

Autocargador de cintas TM SL24 y biblioteca de cintas SL48 Sun StorageTek

Guía de usuario y mantenimiento



A H 9 4 5 - 9 6 0 0 1 S P

Número de referencia: AH945-96001SP
Primera edición: Julio de 2007



Información legal y sobre avisos

© Copyright 2006-2007 Sun Microsystems, Inc. 2550 Garcia Avenue, Mountain View, California 94043-1100 U.S.A

Este documento fue creado por Hewlett-Packard Company ("HP") para Sun Microsystems, Inc. ("Sun").

Sun no concede garantías de ningún tipo en relación a este material, incluidas, entre otras, las garantías implícitas de comercialización y adecuación a un propósito determinado. Sun no se hace responsable de los errores aquí contenidos, ni de los daños directos o indirectos derivados de la distribución, el funcionamiento o la utilización de este material.

Este documento contiene información patentada, que está protegida por las leyes del copyright. Ninguna parte de este documento puede fotocoparse, reproducirse o traducirse a otro idioma sin el consentimiento previo por escrito de Sun.

Sun no se responsabiliza de los errores u omisiones de carácter técnico o editorial que puedan existir en este documento. La información está sujeta a modificaciones sin previo aviso y se suministra "como está", sin garantía de ningún tipo. Las garantías de los productos Sun son las indicadas en las declaraciones expresas de garantía limitada para dichos productos. Nada de lo aquí indicado debe interpretarse como una garantía adicional.

El autocargador de cintas SL24 de Sun StorageTek™ y la biblioteca de cintas SL48 de Sun StorageTek™ son marcas registradas de Sun Microsystems, Inc.

Es posible que el presente documento mencione otras marcas comerciales que pertenecen a otras empresas.

Contenido

Acerca de esta guía	13
Público a la que está dirigida	13
Convenciones y símbolos utilizados en este documento	13
Estabilidad del bastidor	14
Asistencia técnica de Sun	14
Páginas Web de Sun	14
1 Características e introducción	17
Especificaciones de interfaz y requisitos para unidades SCSI paralelas	18
Adaptadores de bus de host SCSI paralela (HBA, Host Bus Adapters)	19
Compatibilidad con varios números de unidad lógica (LUN)	19
ID SCSI predeterminados	19
Especificaciones de interfaz y requisitos para unidades de canal de fibra	20
Información general del panel frontal	20
Información general del panel posterior	22
LED de la unidad de cinta	23
Panel posterior de fuente de alimentación (SL48)	23
2 Instalación del autocargador o de la biblioteca	25
Preparación del host	25
Planificación de la configuración de SCSI paralela	26
Acerca de los buses de SCSI paralela	26
Optimización del rendimiento	26
Direcciones SCSI	26
Planificación de la configuración del canal de fibra	27
Conexión directa	28
Conexión SAN	28
Elección de una ubicación	28
Desembalaje del autocargador o de la biblioteca	29
Identificación de los componentes del producto	31
Eliminación del bloqueo para transporte	31
Montaje del autocargador de la biblioteca en un bastidor	32
Instalación del kit de conversión para mesa	35
Instalación de unidades de cinta adicionales	36
Instalación de una fuente de alimentación redundante	37
Cambio de la dirección SCSI (sólo para unidades SCSI paralelas)	38
Conexión del cable de SCSI paralela (sólo dispositivos de SCSI paralela)	38
Conexión de los cables de canal de fibra (sólo dispositivos de canal de fibra)	39
Encendido de el autocargador o la biblioteca	40
Configuración del autocargador o de la biblioteca	40
Verificación de la conexión	41
Etiquetado y carga de los cartuchos de cinta	41
3 Cartuchos de cinta y cargadores	43
Cartuchos de cinta	43
Uso y mantenimiento de cartuchos de cinta	43
Etiquetado de los cartuchos de cinta	44
Protección contra escritura de los cartuchos de cinta	45
Compatibilidad con lectura retroactiva	45
Cargadores	45
4 Funcionamiento del autocargador o de la biblioteca	49

Interfaz de gestión remota (RMI)	49
Descripción general	49
Inicio de sesión	50
Panel de estado	51
Ayuda	52
Identity	52
Visualización de la información estática del dispositivo	52
Visualización de la información estática de la unidad	53
Status	56
Visualización de la información dinámica del dispositivo	56
Visualización de la información dinámica de la unidad	57
Visualización del inventario del cartucho de cinta	59
Configuration	61
Cambio de la configuración del sistema	61
Cambio de la configuración de la unidad	63
Cambio de la configuración de la red	64
Cambio de la contraseña del administrador	65
Configuración de la fecha y la hora	66
Configuración del modo de registro de errores	66
Configuración de los parámetros de notificación de eventos	67
Restauración de los valores predeterminados de fábrica	67
Operations	68
Traslado de soportes	68
Actualización del inventario actual de soportes	69
Liberación y sustitución de cargadores	69
Support	70
Realización de diagnósticos generales	70
Service the Library:Service restricted	70
Determinación y actualización de firmware	71
Reinicio del dispositivo	71
Visualización de registros	72
Limpieza de las unidades de cinta	72
Enlace a Sun Service	73
Panel de control del operador (OCP) SL24	73
Indicadores LED	74
Pantalla principal del autocargador	75
Botones del panel de control del operador	76
Descripción de la estructura de menús	76
Introducción de la contraseña del administrador	77
Desbloqueo de la ranura de expansión	78
Status/Information	78
Inventory	79
Información del autocargador	80
Información de la unidad	80
Estado del componente	81
Información de la red	81
Configuration	81
Cambio de la contraseña del administrador	82
Configuración de la cantidad de ranuras reservadas	82
Configuración de la ranura de expansión	83
Formato del informe de código de barras	83
Cambio de la dirección SCSI (para unidades SCSI)	83
Cambio de la configuración de la unidad (para unidades de canal de fibra)	84
Configuración de la unidad principal	85
Configuración de los modos	85
Configuración de la fecha y la hora	86
Configuración de la red	87
Configuración de la limpieza automática	87
Restauración de los valores predeterminados de fábrica	88
Operations	89

Desbloqueo, extracción y sustitución de cargadores	89
Limpieza de la unidad de cinta	89
Traslado de cintas en el autocargador	90
Actualización del inventario de cartuchos de cinta	91
Reinicio de la biblioteca	91
Activación de bloqueos de contraseñas	92
Support	92
Encendido o apagado de una unidad	92
Ejecución de la demostración	93
Ejecución de prueba de ranura a ranura	93
Ejecución de la prueba de control de estado	93
Actualización del firmware	94
Visualización de registros	95
Expulsión forzada de una cinta en la unidad	96
Panel de control del operador de SL48	97
Descripción general	97
Operaciones disponibles con el uso del OCP	97
Botones de navegación del panel de control del operador	97
Uso del OCP	99
Barra de mensaje de estado	99
Barra de menús	100
Contraseña del administrador	101
Ilustración de la opción de menú y ejemplos de navegación	101
Apertura de ranuras de correo (Operations > Open Mailslots)	102
Traslado de soportes (Operations > Move Media)	103
Menú Info	105
Visualización de información de estado (Info > Status)	105
Visualización de información de identidad (Info > Identity)	106
Visualización de información de inventario (Info > Inventory)	106
Visualización de información de red (Info > Network)	106
Menú Configuration	107
Modificación de la configuración de la biblioteca (Configuration > Library Configuration)	107
Cambio de la configuración de la unidad (Configuration > Drive Configuration)	109
Cambio de la configuración de la red (Configuration > Network Configuration)	109
Modificación de la contraseña del administrador (Configuration > Administrator Password)	109
Formato de los informes de código de barras (Configuration > Barcode Reporting Format)	110
Restaurar valores de configuración predeterminados (Configuration > Restore Defaults)	110
Configuración de la fecha y la hora de la biblioteca (Configuration > Set Date/Time)	111
Menú Operations	111
Apertura de ranuras de correo (Operations > Open Mailslot)	111
Desbloqueo, extracción y sustitución de cargadores (Operations > Unlock Left/Right Magazines)	112
Traslado de soportes (Operations > Move Media)	112
Realización de inventarios (Operations > Inventory)	113
Habilitación de bloqueos de contraseñas (Operations > Enable Password Locks)	113
Menú Support	113
Encendido y apagado de unidades (Support > Power on/off Drives)	113
Limpieza de la unidad de cinta (Support > Clean Drive)	113
Ejecución de pruebas (Support > Run Tests)	114
Visualización de los registros (Support > View Logs)	114
Actualización del firmware de la biblioteca y de la unidad	114
Expulsión forzada de una unidad (Support > Force Drive Eject)	115
Reinicio de la biblioteca de cintas (Support > Reboot)	115

5 Solución de problemas	117
Problemas de detección después de la instalación de un dispositivo de SCSI paralela	117
Problemas de conexión de canal de fibra	120
Problemas operativos	121
Problemas de rendimiento	126
Tamaño promedio del archivo	127

Tipo de sistema de archivos	128
Conexión desde el servidor host a los discos	128
Configuración del sistema operativo	130
Windows	130
Novell	131
Servidor de copia de seguridad	132
Tipo de copia de seguridad	132
Archivo por archivo, con una aplicación de seguridad con todas las funciones	132
Archivo por archivo, con una aplicación nativa	132
Imagen de disco, flash o secuencial	133
Copia de seguridad de base de datos	133
Conexión desde el servidor host al autocargador de cintas o a la biblioteca de cintas	133
Soportes	135
Servicio técnico y reparación	135
Liberación manual de los cargadores	135
Códigos de error	136
Búsqueda de información sobre códigos de error en el OCP SL24	136
Búsqueda de información sobre el código de errores en el OCP SL48	137
Búsqueda de información sobre códigos de error en la RMI	138
Descripciones de los principales códigos de error	139
Descripción de los subcódigos de error	144
Subcódigos de errores mecánicos	144
Subcódigos de errores del dispositivo	148
Códigos de errores de la unidad	148
Sucesos de advertencia	149

6 Actualización y mantenimiento del autocargador o de la biblioteca 151

Posibles herramientas necesarias	151
Instalación de una nueva unidad de cinta	152
Extracción y sustitución de una unidad de cinta	153
Extracción y sustitución de un cargador	155
Uso del panel de control del operador SL24	156
Uso del panel de control del operador de SL48	156
Uso de la interfaz de gestión remota	156
Uso de la liberación manual	157
Instalación de una fuente de alimentación redundante (sólo para SL48)	158
Sustitución de la fuente de alimentación (SL48)	160
Sustitución del controlador de la biblioteca (SL48)	162
Extracción y sustitución del chasis de base	163
Registro de los valores de configuración	164
Extracción del cartucho de cinta de la unidad	164
Extracción de los cables, los cargadores y las unidades de cinta	164
Extracción de la fuente de alimentación y el controlador de la biblioteca (sólo para SL48)	165
Extracción del chasis de base del bastidor o de la cubierta	166
Desembalaje del chasis nuevo	167
Sustitución del chasis de base	167

A Especificaciones técnicas 171

Especificaciones físicas	171
Especificaciones ambientales	171

B Avisos reglamentarios y seguridad 173

Avisos reglamentarios	173
Números de identificación reglamentarios	173
Ubicación de la etiqueta reglamentaria	173
Aviso de la Comisión Federal de Comunicaciones	173
Equipo de Clase A	173
Equipo de Clase B	174

Declaración de Conformidad para los Productos Marcados con el Logotipo FCC (Únicamente para Estados Unidos)	174
Modificaciones	174
Cables	174
Dispositivo láser	174
Advertencias sobre seguridad del láser	175
Avisos y declaraciones internacionales	175
Aviso para Canadá (avis Canadien)	175
Equipo de Clase A	175
Equipo de Clase B	175
Unión Europea, aviso	175
Aviso de BSMI	176
Japón, aviso	176
Avisos para Corea	176
Seguridad	176
Aviso sobre el reciclaje de baterías para Taiwán	176
Cables de alimentación	177
Aviso para Japón sobre el cable de alimentación	177
Directiva sobre residuos de equipos eléctricos y electrónicos	177
Eliminación de residuos de equipos eléctricos y electrónicos por parte de usuarios particulares en la Unión Europea	177
C Descarga electrostática	179
Prevencción de daños causados por descargas electrostáticas	179
Métodos de conexión a tierra	179
Glosario	181
Índice	187

Figuras

1	ID SCSI predeterminados SL24	20
2	ID SCSI predeterminados SL48	20
3	Información general sobre el panel frontal SL24	21
4	Información general sobre el panel frontal SL48	21
5	LED del panel de control del operador	22
6	Información general del panel posterior SL48 con una unidad de cinta SCSI paralela de altura completa	22
7	SL24 con una unidad de canal de fibra	23
8	LED de la unidad de cinta	23
9	LED de fuente de alimentación	23
10	Direcciones SCSI predeterminadas de la unidad de cinta SCSI paralela SL24	27
11	Direcciones SCSI predeterminadas de la unidad de cinta SCSI paralela SL48	27
12	Ubicación del bloqueo para transporte	32
13	Ubicación para guardar el bloqueo para transporte	32
14	Kit para bastidor	33
15	Reemplazo de pines de alineación	33
16	Conexión de la tuerca de pinza con el riel	34
17	Fijación de los rieles en el bastidor	34
18	Ubicación de la tuerca de pinza	35
19	Fijación del autocargador o la biblioteca de cintas al bastidor	35
20	Instalación de la cubierta de conversión para mesa	36
21	Instalación de una unidad de cinta	37
22	Instalación de la nueva fuente de alimentación	37
23	Tornillos de ajuste manual de la fuente de alimentación redundante	38
24	Conexión del cable de SCSI paralela a la unidad de cinta	39
25	Conexión del cable de canal de fibra	39
26	Fijación del cable de alimentación	40
27	Protección contra escritura de los cartuchos de datos	45
28	Numeración con una única ranura de expansión habilitada de SL24	46
29	Numeración con ranura de expansión deshabilitada de SL48	47
30	Numeración del cargador inferior izquierdo con ranura de expansión habilitada de SL48	47
31	Página de inicio de sesión de RMI	50
32	Panel System Status	51
33	Botón Help	52
34	Página Identity: Página de la biblioteca o del autocargador	52
35	Página Identity: Drive (SCSI paralela)	54

36	Página Identity: Drive (canal de fibra)	55
37	Status: Página de la biblioteca del autocargador	56
38	Status: Drive (SCSI paralela)	57
39	Status: Drive (canal de fibra)	58
40	Status: Inventory	59
41	Status: Inventory: panel Media Details	60
42	Configuration: System	61
43	Configuration: Drive (SCSI paralela)	63
44	Configuration: Drive (canal de fibra)	64
45	Configuration: Network	65
46	Configuration: Password	66
47	Configuration: Date/Time	66
48	Configuration: Log	66
49	Configuration: Email Notification	67
50	Configuration: Restore Defaults	68
51	Página Operations: Move Media	69
52	Página Operations: Inventory	69
53	Página Operations: Magazines	70
54	Página Support: General Diagnostic	70
55	Página Support: Página Service the Library	71
56	Página Support: Firmware	71
57	Página Support: Reboot	72
58	Página Support: Library Logs	72
59	Página Support: Página Clean Drive	73
60	Página Support: Página de enlace a Sun Service	73
61	Indicadores LED	74
62	Botones del panel de control del operador	76
63	Árbol de menús del autocargador	77
64	Extracción de una cinta de la ranura de expansión	78
65	Menú del OCP, que muestra información del estado inicial del sistema	99
66	Menú del panel de control del operador	100
67	Cargador con capacidad de ranuras de correo y ranura; ambos marcados con un punto blanco	102
68	Menú Operations	102
69	Extracción de la cinta existente de la ranura de expansión	103
70	Menú Operations	104
71	Menú Info	105
72	Menú Configuration	107
73	Direcciones SCSI predeterminadas de la unidad de cinta SCSI paralela SL48	110
74	Menú Operations	111

75	Cargador con capacidad de ranuras de correo y ranura; ambos marcados con un punto blanco . . .	112
76	Menú Support	113
77	Direcciones SCSI predeterminadas de la unidad de cinta SCSI paralela SL24	118
78	Direcciones SCSI predeterminadas de la unidad de cinta SCSI paralela SL48	118
79	Servicio de Medios de almacenamiento extraíbles	131
80	Orificios de acceso del cargador izquierdo y derecho	135
81	Liberación del cargador	136
82	Mensaje de error inicial en el OCP	137
83	Código de error en el registro de errores del OCP	137
84	Mensaje de error en el registro de errores del OCP	137
85	No existe información adicional en el registro de errores del OCP	137
86	Fecha y hora en el registro de errores del OCP	137
87	Página Support: Library Logs	138
88	Instalación de una nueva unidad de cinta	152
89	Apriete los tornillos azules de ajuste manual.	153
90	LED de la unidad	154
91	Tornillos de fijación de la unidad de cinta	154
92	Extracción de una unidad de cinta	154
93	Instalación de una unidad de cinta	155
94	Página de inicio de sesión de RMI	157
95	Página Operations: Magazines	157
96	Orificios de liberación manual del cargador	158
97	Extracción del cargador izquierdo	158
98	Instalación de la nueva fuente de alimentación	159
99	Fijación de la fuente de alimentación a la biblioteca	159
100	LED de fuente de alimentación	160
101	Extracción de la fuente de alimentación anterior	161
102	Instalación de la nueva fuente de alimentación	161
103	LED de fuente de alimentación	161
104	Extracción del controlador de la biblioteca	162
105	Instalación del nuevo controlador de la biblioteca	163
106	Estado del sistema SL48	163
107	Tornillos de fijación de la unidad de cinta	165
108	Extracción de una unidad de cinta	165
109	Extracción de la fuente de alimentación	166
110	Extracción del controlador de la biblioteca	166
111	Extracción del chasis de base del bastidor	167
112	Ubicación del bloqueo para transporte	167
113	Ubicación para guardar el bloqueo para transporte	168

Tablas

1	Convenciones utilizadas en el documento	13
2	Capacidad del autocargador y de la biblioteca	17
3	Especificaciones del autocargador y de la biblioteca LTO-2 HH	18
4	Especificaciones del autocargador y de la biblioteca LTO-3 FH	18
5	Tipo de interfaz y modelo de SCSI paralela	18
6	Requisitos de ubicación	29
7	Contenido del producto	31
8	Compatibilidad con lectura retroactiva	45
9	Estado de unidad	75
10	Definiciones de las indicaciones de la pantalla	79
11	Botones del OCP	98
12	Botones de navegación	98
13	Estado de la biblioteca	99
14	Problemas de alimentación	121
15	Indicaciones de falla y de atención que aparecen en el panel frontal	121
16	Problemas en el traslado de las cintas	122
17	Problemas con los soportes	123
18	No se detecta el dispositivo de SCSI paralela	124
19	Se enciende el LED de atención	125
20	Problemas de inventario	126
21	Problemas de conexión de red de la RMI	126
22	Problemas de limpieza	126
23	Impacto del rendimiento de varios tamaños de archivos	127
24	Impacto del rendimiento de varios sistemas de archivos	128
25	Impacto del rendimiento de varias conexiones de disco	129
26	Requisitos del servidor de copia de seguridad	132
27	Impacto del rendimiento de varias conexiones del autocargador o de la biblioteca	134
28	Principales códigos de error	139
29	Subcódigos de errores mecánicos	145
30	Subcódigos de errores del dispositivo	148
31	Códigos de errores de la unidad	148
32	Códigos de sucesos de advertencia	149
33	Especificaciones físicas del autocargador de cintas SL24: todos los modelos	171
34	Especificaciones físicas del autocargador de cintas SL48: todos los modelos	171
35	Especificaciones ambientales	171

Acercas de esta guía

En esta guía encontrará información sobre:

- La instalación del autocargador de cintas SL24 o de la biblioteca de cintas SL48 de Sun StorageTek™
- La configuración y el funcionamiento del autocargador de cintas SL24 o de la biblioteca de cintas SL48 de Sun StorageTek™
- La solución de problemas del autocargador de cintas SL24 o de la biblioteca de cintas SL48 de Sun StorageTek™
- La actualización y el mantenimiento del autocargador de cintas SL24 o de la biblioteca de cintas SL48 de Sun StorageTek™

Público a la que está dirigida

Esta guía está dirigida a administradores de sistemas y usuarios en general que necesitan conocimientos físicos y funcionales del autocargador de cintas SL24 o de la biblioteca de cintas SL48 de Sun StorageTek™.

Convenciones y símbolos utilizados en este documento

Tabla 1 Convenciones utilizadas en el documento

Signo convencional	Elemento
Texto azul: <i>Tabla 1</i>	Enlaces de referencias cruzadas y direcciones de correo electrónico
Texto azul subrayado: http://www.sun.es	Direcciones de páginas Web
Texto en negrita	<ul style="list-style-type: none">• Teclas que se deben presionar• Texto introducido en un elemento que integra la GUI, por ejemplo, un cuadro• Elementos que integran la GUI en los que se hace clic o que se seleccionan, por ejemplo, elementos de menús y de listas, botones, fichas y casillas de verificación
Texto en <i>cursiva</i>	Énfasis del texto
Texto con espacio simple	<ul style="list-style-type: none">• Nombres de archivos y directorios• Rendimiento del sistema• Código• Comandos, sus argumentos y valores de los argumentos
Texto con <i>espacio simple, cursiva</i>	<ul style="list-style-type: none">• Variables de códigos• Variables de comandos
Texto con espacio simple, negrita	Texto enfatizado en espacio simple

⚠ **ADVERTENCIA!**

Indica que si no se siguen las instrucciones pueden producirse lesiones o incluso la muerte.

△ PRECAUCION:

Indica que si no se siguen las instrucciones podrían producirse daños en el equipo o en los datos.

📋 IMPORTANTE:

Proporciona información aclaratoria o instrucciones específicas.

📋 NOTA:

Proporciona información adicional.

💡 SUGERENCIA:

Proporciona sugerencias prácticas y accesos directos.

Estabilidad del bastidor

Los bastidores deben ser estables para garantizar la seguridad del personal y evitar daños en el equipo.

△ ADVERTENCIA!

Para reducir el riesgo de sufrir lesiones personales o de causar daños en el equipo:

- Extienda los soportes de nivelación hasta el suelo.
 - Asegúrese de que todo el peso del bastidor descansa sobre los soportes de nivelación.
 - Instale los estabilizadores en el bastidor.
 - Fije los bastidores con firmeza en las instalaciones de varios bastidores.
 - Extienda los componentes del bastidor de a uno. Los bastidores pueden desestabilizarse si se extiende más de un componente.
-

Asistencia técnica de Sun

Los números de teléfono de los centros de asistencia técnica de todo el mundo aparecen en la página Web de asistencia técnica de Sun: <http://www.sun.com/service/contacting/solution.html>.

Antes de llamar, tenga a mano la información siguiente:

- Número de contrato de SunSpectrum
- Números de serie del producto
- Número o números, y nombre o nombres de modelo del producto;
- Mensajes de error
- Tipo y versión del sistema operativo.
- Preguntas detalladas

Para mejorar la calidad del servicio, las llamadas se pueden grabar o supervisar.

Páginas Web de Sun

Para obtener más información, consulte las siguientes páginas Web de Sun:

- <http://www.sun.es>: página Web corporativa de Sun
- http://www.sun.com/storagetek/tape_storage: productos de almacenamiento de Sun

- <http://www.sun.com/service/contacting/solution.html>: página Web de asistencia técnica de Sun
- <http://www.sun.com/app/docs>: documentación de los productos de Sun

1 Características e introducción

El autocargador de cintas SL24 y la biblioteca de cintas SL48 de Sun StorageTek™ son soluciones compactas, de gran capacidad y bajo costo, para realizar copias de seguridad desatendidas de los datos. Este diseño único puede albergar hasta 12 cartuchos de cinta en cada altura en U, con fácil acceso a los cartuchos de cinta mediante cargadores extraíbles y una o varias ranuras de correo (consulte la [Tabla 2](#)). Cada cargador puede contener hasta 12 cartuchos de cinta.

El autocargador y la biblioteca son compatibles con la mayoría de los sistemas operativos. Sin embargo, el autocargador y la biblioteca requieren compatibilidad directa del sistema operativo o una aplicación de copia de seguridad compatible para aprovechar al máximo sus numerosas características.

Los clientes pueden expandir el autocargador y la biblioteca con unidades de cinta intercambiables. El autocargador y la biblioteca admiten la unidad de cinta SCSI paralela LTO-2 HH y unidades de cinta de canal de fibra y LTO-3 FH SCSI.

Tabla 2 Capacidad del autocargador y de la biblioteca

	SL24	SL48
Factor de forma	2U	4U
Número máximo de ranuras de cartuchos	24	48
Ranuras de correo	0, 1	0, 3
Unidades de cinta de altura completa máxima	1	2
Unidades de cinta de altura media máxima	2	4
Capacidad máxima de almacenamiento: Soporte LTO-2	Nativa: 4,8 TB (24 x 200 GB) Comprimida (2:1): 9,6 TB	Nativa: 9,6 TB (48 x 200 GB) Comprimida (2:1): 19,1 TB
Capacidad máxima de almacenamiento: Soporte LTO-3	Nativa: 9,6 TB (24 x 400 GB) Comprimida (2:1): 19,1 TB	Nativa: 19,1 TB (48 x 400 GB) Comprimida (2:1): 38,2 TB

La velocidades máximas de transferencia de datos se muestran en [Tabla 3](#) y [Tabla 4](#).

Tabla 3 Especificaciones del autocargador y de la biblioteca LTO-2 HH

Característica	Especificaciones
Unidad de cinta	LTO-2, SCSI paralela de altura media
Velocidad máxima de transferencia de datos: una unidad	Nativa: 24 MB por s (86 GB por h) Comprimida (2:1): 48 MB por s (172 GB por h)
Velocidad máxima de transferencia de datos: dos unidades	Nativa: 48 MB por s (172 GB por h) Comprimida (2:1): 96 MB por s (344 GB por h)
Velocidad máxima de transferencia de datos: tres unidades	Nativa: 72 MB por s (256 GB por h) Comprimida (2:1): 144 MB por s (516 GB por h)
Velocidad máxima de transferencia de datos: cuatro unidades	Nativa: 96 MB por s (344 GB por h) Comprimida (2:1): 192 MB por s (688 GB por h)

Tabla 4 Especificaciones del autocargador y de la biblioteca LTO-3 FH

Característica	Especificaciones
Unidad de cinta	LTO-3, FC y SCSI paralela de altura completa
Velocidad máxima de transferencia de datos: una unidad	Nativa: 80 MB por s (288 GB por h) Comprimida (2:1): 160 MB por s (576 GB por h)
Velocidad máxima de transferencia de datos: dos unidades	Nativa: 160 MB por s (576 GB por h) Comprimida (2:1): 320 MB por s (1152 GB por h)

Especificaciones de interfaz y requisitos para unidades SCSI paralelas

El autocargador y la biblioteca SCSI paralelas emplean los tipos de interfaz SCSI que se describen en [Tabla 5](#). El autocargador y la biblioteca emplean un ID SCSI diferente para cada unidad de cinta, con LUN duales en el ID SCSI de la unidad principal para controlar la unidad de cinta (LUN 0) y la unidad mecánica de la biblioteca (LUN 1). Se recomienda que cada unidad de cinta LTO se coloque en su propio bus siempre que sea posible.

Tabla 5 Tipo de interfaz y modelo de SCSI paralela

Modelo	Interfaz SCSI
LTO-2 HH	Ultra 160 SCSI LVD/SE
LTO-3 FH	Ultra 320 SCSI LVD

El autocargador y la biblioteca de cintas SCSI paralela incorporan un bus ancho SCSI de diferencial de bajo voltaje (LVD) SCSI-2 o SCSI-3. Asegúrese de que el controlador o el adaptador host SCSI admita estos estándares.

 **IMPORTANTE:**

El autocargador y la biblioteca NO son compatibles con un bus SCSI de diferencial de alto voltaje (HVD) ni de diferencial estándar (Diff). No coloque el autocargador y la biblioteca en un bus de SCSI paralela estrecha (50 pines), ya que se reducirá notablemente el rendimiento.

Adaptadores de bus de host SCSI paralela (HBA, Host Bus Adapters)

Para obtener un rendimiento óptimo, coloque cada unidad de cinta en su propio bus SCSI paralela con un adaptador de bus de host capaz de transferir datos a la velocidad máxima de lectura y escritura de la biblioteca. El HBA también debe ser compatible con su sistema operativo.

- En la unidad de cinta LTO-3 se recomienda utilizar un HBA Ultra 320.
- En las unidades de cinta LTO-2 se recomienda utilizar un HBA Ultra 320 o Ultra 160.

 **IMPORTANTE:**

No conecte una unidad de cinta LTO a un bus SCSI SE, ya que se reduce notablemente el rendimiento del autocargador y de la biblioteca. Un adaptador de bus de host SCSI de terminación única reducirá notablemente el rendimiento del autocargador y de la biblioteca, y limitará la longitud del cable. Además, si hay algún dispositivo de terminación única en el bus SCSI, todos los dispositivos del bus quedan limitados a la velocidad de terminación única, lo cual reduce, en gran medida, el rendimiento.

Compatibilidad con varios números de unidad lógica (LUN)

El autocargador y la biblioteca utilizan un solo ID SCSI y dos números de unidades lógicas (LUN). LUN 0 controla la unidad de cinta, y LUN 1, la unidad mecánica. El autocargador y la biblioteca requieren un HBA que admita varios LUN. Si no existe compatibilidad para varios LUN, el ordenador host no puede explorar más allá de LUN 0 para detectar el autocargador y la biblioteca. Detecta únicamente la unidad de cinta.

Los controladores de RAID y la mayoría de los HBA incorporados no admiten varios LUN.

 **IMPORTANTE:**

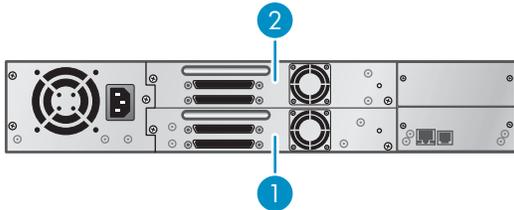
El autocargador y la biblioteca requieren un HBA que admita varios LUN, que también se denomina "búsqueda de LUN".

ID SCSI predeterminados

El ID SCSI predeterminado para las unidades de cinta SCSI es administrado por el autocargador o la biblioteca. El ID SCSI predeterminado para todas las unidades de cinta de altura completa es 4.

El ID SCSI predeterminado para las unidades de cinta de altura media dependen del modelo de la biblioteca.

- **SL24:** El ID SCSI predeterminado del compartimiento de unidad de la parte inferior es 4 y del compartimiento de unidad de la parte superior es 5, como se muestra en [Figura 1](#).

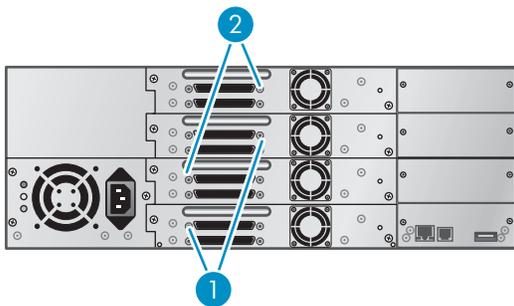


11434

Figura 1 ID SCSI predeterminados SL24

1. ID SCSI 4 predeterminado
2. ID SCSI 5 predeterminado

- **SL48:** El ID SCSI predeterminado para la unidad de la parte inferior de cada par es 4 y para la unidad de la parte superior es 5, como se muestra en [Figura 2](#).



11435

Figura 2 ID SCSI predeterminados SL48

1. ID SCSI 4 predeterminado
2. ID SCSI 5 predeterminado

Especificaciones de interfaz y requisitos para unidades de canal de fibra

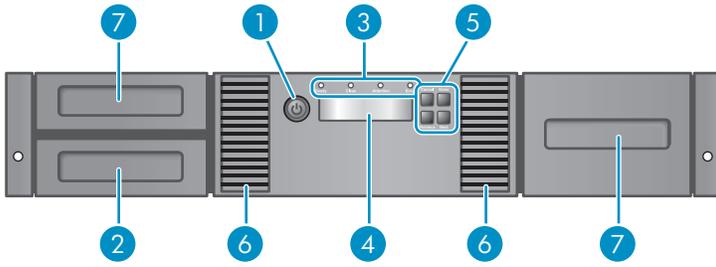
La unidad de canal de fibra puede conectarse directamente al servidor con un adaptador de bus host (HBA) o mediante una red de área de almacenamiento (SAN, Storage Area Network).

Si desea conectar el autocargador o la biblioteca directamente al servidor, necesitará un HBA de canal de fibra de 2 GB o 4 GB. El HBA de 4 GB es apropiado para todos los tipos de unidades admitidas. El HBA de 1 ó 2 GB puede reducir el rendimiento cuando realiza copias de seguridad de datos de gran compresión en una unidad de cinta de 4 GB.

En la instalación de SAN, todos los conmutadores entre el host y el autocargador o la biblioteca deben ser los adecuados. Un conmutador de 1 ó 2 GB en la ruta puede reducir el rendimiento. Configure las zonas de manera que sólo los servidores de copia de seguridad puedan acceder a la biblioteca.

Información general del panel frontal

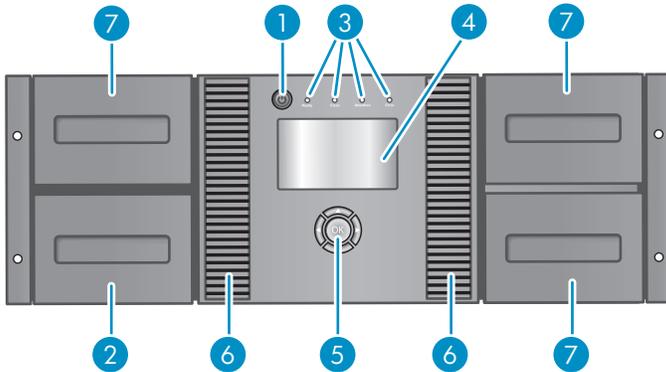
El panel frontal del autocargador o de la biblioteca proporciona acceso al botón de encendido, al panel de control del operador, a los cargadores izquierdo y derecho, a los LED y a la ranura de expansión, como se muestra en [Figura 3](#) y [Figura 4](#).



11341

Figura 3 Información general sobre el panel frontal SL24

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. Botón Power | 2. Cargador, ubicación de la ranura de expansión |
| 3. LED del panel frontal | 4. Pantalla LCD del panel frontal |
| 5. Botones de control | 6. Aperturas de ventilación |
| 7. Cargadores | |

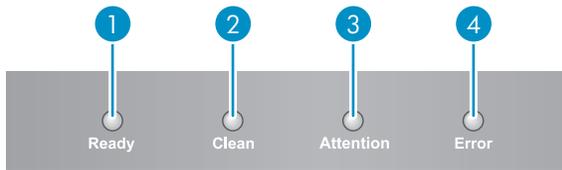


11346

Figura 4 Información general sobre el panel frontal SL48

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. Botón Power | 2. Cargador, ubicación de la ranura de expansión |
| 3. LED del panel frontal | 4. Pantalla LCD del panel frontal |
| 5. Botones de control | 6. Aperturas de ventilación |
| 7. Cargadores | |

El panel de control del operador incluye cuatro indicadores LED que proporcionan información, como se muestra en la [Figura 5](#).



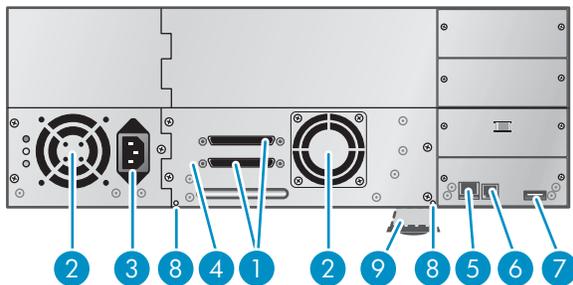
11256

Figura 5 LED del panel de control del operador

1. Verde **Ready.** Se enciende cuando se recibe alimentación. Parpadea cuando hay actividad en la unidad de cinta o en la unidad mecánica.
2. Ámbar **Clean.** Se enciende cuando la unidad de cinta ha determinado que debe utilizarse un cartucho de limpieza. La limpieza sólo es necesaria cuando el dispositivo se lo indica. La limpieza adicional no es necesaria.
3. Ámbar **Attention.** Se enciende si el dispositivo ha detectado una condición que requiere atención por parte del operador.
4. Ámbar **Error.** Se enciende si hay un error imposible de solucionar. Aparecerá un mensaje de error en la pantalla LCD (consulte “Solución de problemas” página 117 para obtener más información).

Información general del panel posterior

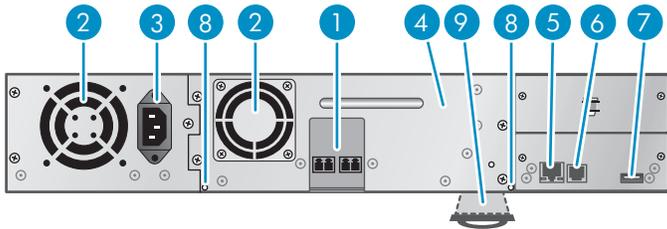
El panel posterior proporciona acceso a los conectores de interfaz de la unidad, las unidades de cinta, el conector de alimentación, los puertos USB, serie y Ethernet, y los orificios de liberación del cargador. El autocargador y la biblioteca admiten unidades de cinta de canal de fibra y SCSI paralela. Por ejemplo, [Figura 6](#) muestra un SL48 con unidades de disco de SCSI paralela de altura completa y [Figura 7](#) muestra un SL24 con una unidad de cinta de canal de fibra.



11373

Figura 6 Información general del panel posterior SL48 con una unidad de cinta SCSI paralela de altura completa

1. Conector de SCSI paralela de 68 pines
2. Ventilador
3. Conector de alimentación
4. Unidad de cinta
5. Puerto Ethernet
6. Puerto serie (uso exclusivo de la fábrica)
7. Puerto USB
8. Orificio de liberación del cargador
9. Ficha de extracción que contiene el número de serie y la información adicional del producto



11362

Figura 7 SL24 con una unidad de canal de fibra

- | | |
|--|---|
| 1. Puertos de canal de fibra | 2. Ventilador |
| 3. Conector de alimentación | 4. Unidad de cinta |
| 5. Puerto Ethernet | 6. Puerto serie (uso exclusivo de la fábrica) |
| 7. Puerto USB | 8. Orificio de liberación del cargador |
| 9. Ficha de extracción que contiene el número de serie y la información adicional del producto | |

El dispositivo requiere una conexión a la alimentación de CA de 110/220 voltios.

LED de la unidad de cinta

Cada unidad de cinta tiene un LED verde, que indica si la unidad de cinta está encendida (consulte la Figura 8).

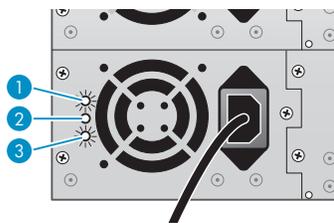


11268

Figura 8 LED de la unidad de cinta

1. LED de la unidad de cinta

Panel posterior de fuente de alimentación (SL48)



11220

Figura 9 LED de fuente de alimentación

- | | |
|-------------|---|
| 1. Azul | La alimentación de CA está conectada. |
| 2. Amarillo | Fallo en el ventilador. El ventilador funciona muy despacio o es defectuoso. |
| 3. Verde | La fuente de alimentación genera un nivel de energía adecuado para la biblioteca. |

2 Instalación del autocargador o de la biblioteca

Este capítulo contiene la información necesaria para instalar y configurar el autocargador o la biblioteca. Los pasos de instalación son:

- Preparación del host
- Planificación de la configuración de SCSI o Planificación de la configuración del canal de fibra
- Elección de una ubicación
- Desembalaje del dispositivo
- Identificación de los componentes del producto
- Eliminación del bloqueo para transporte
- Montaje del dispositivo en el bastidor
- Instalación de unidades de cinta adicionales
- Instalación de una fuente de alimentación redundante
- Conexión del cable SCSI (sólo dispositivos de SCSI paralela)
- Conexión de los cables de canal de fibra (sólo dispositivos de canal de fibra)
- Configuración del dispositivo
- Verificación de la conexión
- Etiquetado y carga de los cartuchos de cinta

Preparación del host

IMPORTANTE:

Siga los procedimientos adecuados para evitar las descargas electrostáticas (ESD, Electrostatic Discharge) (consulte “[Apéndice: Descarga electrostática](#)” página 179). Utilice muñequeras de conexión a tierra y esterillas antiestáticas al manipular componentes internos.

Siga los siguientes pasos generales:

- Si el servidor host está conectado a una red, consulte al administrador de sistemas antes de apagar el ordenador.
- En los autocargadores o las bibliotecas de SCSI paralela, instale el adaptador de bus de host (HBA) SCSI que admite varios LUN. Consulte los manuales del ordenador host y del HBA para obtener información sobre la instalación. Consulte “[Adaptadores de bus de host SCSI paralela \(HBA, Host Bus Adapters\)](#)” página 19 para conocer los requisitos de HBA.
- En los autocargadores o las bibliotecas de cinta de canal de fibra, instale un adaptador de bus de host (HBA) de canal de fibra (FC), o compruebe si existen suficientes puertos disponibles en un conmutador de canal de fibra compatible. Consulte “[Planificación de la configuración del canal de fibra](#)” página 27 para conocer los requisitos de configuración.
- Instale los controladores compatibles y el software de aplicaciones en el ordenador host. Consulte los manuales de software de aplicaciones para obtener información acerca de su configuración e instalación.
- En las bibliotecas de cintas SCSI paralela, asegúrese de que la compatibilidad de varios LUN esté activada en el sistema operativo y el HBA. Consulte la sección “[Compatibilidad con varios números de unidad lógica \(LUN\)](#)” página 19.

Planificación de la configuración de SCSI paralela

Si su autocargador o biblioteca tiene una sola unidad de cinta y es el único dispositivo de SCSI paralela que se conectará al ordenador host, puede saltar esta sección y continuar con “Elección de una ubicación” página 28.

Si el ordenador host tendrá varios dispositivos de SCSI paralela, debe decidir cómo se configurarán en uno o varios buses de SCSI paralela.

Acerca de los buses de SCSI paralela

Un bus de SCSI paralela consta del adaptador de bus de host (HBA), los dispositivos de SCSI paralela, los cables de SCSI paralela y los terminadores. El HBA y los dispositivos se conectan en cadena, cada dispositivo se conecta al siguiente. El último dispositivo debe poseer un terminador SCSI. Cada dispositivo de la cadena debe tener una dirección SCSI (ID SCSI) exclusiva.

Los dispositivos complejos, como el autocargador y la biblioteca, asignan subdirecciones, denominadas números de unidades lógicas (LUN) para diferentes piezas del dispositivo. El HBA y el sistema operativo deben ser compatibles con varios LUN, también denominado búsqueda de LUN, para que el software de la aplicación ponga en funcionamiento el autocargador o la biblioteca. La mayoría de los controladores de RAID de otros fabricantes y numerosos controladores SCSI incorporados no admiten varios LUN.

Un HBA puede tener uno o dos canales, y cada canal admite un bus de SCSI paralela. Compruebe la cantidad de canales que tiene el HBA y los dispositivos que ya están conectados a él. Algunos dispositivos, como las unidades de disco de SCSI paralela, pueden encontrarse dentro del servidor.

Los dispositivos de un bus SCSI comparten el ancho de banda, por lo tanto, debe prestar atención a qué dispositivos coloca en un mismo bus. Además, si coloca un dispositivo SCSI de terminación única (SE) en el bus, limitará todos los dispositivos del bus a la velocidad de terminación única. Compruebe las especificaciones de la interfaz del dispositivo para consultar el tipo de SCSI paralela que posee.

Optimización del rendimiento

Si es posible, coloque cada unidad de cinta en su propio bus de SCSI paralela. Cada unidad de cinta LTO-3 debe tener su propio bus SCSI Ultra 320. Dos unidades de cinta LTO-2 permiten compartir un bus SCSI Ultra 320 o cada unidad de cinta puede encontrarse en su propio bus Ultra 160. Esto le brindará un mejor rendimiento y una instalación sencilla.

Si una unidad de cinta debe compartir un bus de SCSI paralela con uno o varios dispositivos o el autocargador o la biblioteca tiene varias unidades de cinta que deben compartir un bus, siga estas directrices para planificar sus buses de SCSI paralela con el fin de lograr un mejor rendimiento:

- No coloque la unidad de cinta en el mismo bus de SCSI paralela que una unidad de disco, ya que afectará el rendimiento del sistema y las copias de seguridad cuando se escriban datos de la unidad a la cinta o viceversa.
- No coloque la unidad de cinta en el mismo bus de SCSI paralela que un array de discos, ya que afectará el rendimiento del disco y de la unidad de cinta; la mayoría de los controladores RAID no admiten varios LUN y podrían dañarse los datos del array de discos.
- No coloque un dispositivo SCSI SE en el mismo bus que la unidad de disco, ya que el dispositivo SE afectará el rendimiento de la unidad de disco a la velocidad SE y también reducirá la longitud del cable.

Direcciones SCSI

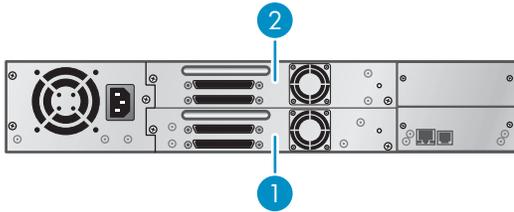


NOTA:

El HBA también posee una dirección de SCSI que normalmente es 7.

Asegúrese de que cada uno de los dispositivos del bus posea una dirección SCSI exclusiva.

- **SL24:** En las unidades de cinta de altura completa la dirección SCSI predeterminada es 4. En las unidades de altura media, la dirección SCSI predeterminada para la unidad de la parte inferior es 4 y la dirección SCSI predeterminada para la unidad de la parte superior es 5, como se muestra en la [Figura 10](#).

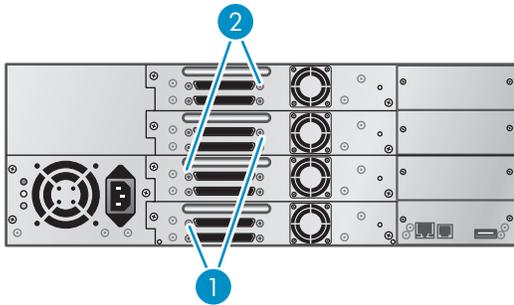


11434

Figura 10 Direcciones SCSI predeterminadas de la unidad de cinta SCSI paralela SL24

1. Unidad de disco con dirección SCSI 4
2. Unidad de disco con dirección SCSI 5

- **SL48:** En las unidades de cinta de altura completa la dirección SCSI predeterminada es 4. En las unidades de altura media, la dirección SCSI predeterminada para la unidad de la parte inferior de cada compartimiento de unidad es 4 y la dirección SCSI predeterminada para la unidad superior es 5, como se muestra en la [Figura 11](#).



11435

Figura 11 Direcciones SCSI predeterminadas de la unidad de cinta SCSI paralela SL48

1. Unidades de cinta con dirección SCSI 4
2. Unidades de cinta con dirección SCSI 5

Si estas direcciones preconfiguradas no serán exclusivas de un bus, deberá cambiar la dirección SCSI de una o varias unidades de cinta durante el proceso de instalación.

Planificación de la configuración del canal de fibra

Es posible conectar la biblioteca directamente al servidor con un adaptador de bus host (HBA) o con un conmutador mediante la red de área de almacenamiento (SAN).

Debe proporcionar un cable de canal de fibra para cada unidad de cinta en el autocargador o la biblioteca. La unidad de cinta tiene un conector LC.

Cada unidad de cinta de canal de fibra de el autocargador o la biblioteca cuenta con dos puertos de canal de fibra. Sólo se puede utilizar un puerto a la vez, aunque se pueden conectar ambos puertos para conmutar la ruta si la aplicación admite dicha opción. Si está utilizando un solo puerto, puede usar cualquiera de ellos.

Conexión directa

Si desea conectar el autocargador o la biblioteca directamente al servidor, necesitará un HBA de canal de fibra de 2 Gb o 4 Gb. El HBA de 4 GB es apropiado para todas las unidades de cinta admitidas. El HBA de 1 ó 2 Gb puede reducir el rendimiento cuando realiza copias de seguridad de datos de gran compresión en una unidad de cinta de 4 Gb.

Un servidor que utiliza discos de canal de fibra requiere al menos dos puertos FC. El uso del mismo puerto para acceder a la cinta o al disco reducirá del rendimiento.

Conexión SAN

Todos los conmutadores entre el host y el autocargador o la biblioteca deben ser los adecuados. El conmutador de 1 ó 2 GB de la ruta puede reducir el rendimiento cuando realiza copias de seguridad de datos de gran compresión en una unidad de cinta de 4 GB.

Configure la división de zonas en el conmutador de fibra, de manera que sólo los servidores de copia de seguridad puedan acceder a la biblioteca. Para obtener información acerca de la división de zonas, consulte el manual del conmutador.

Elección de una ubicación

Si piensa montar el dispositivo en un bastidor, seleccione una ubicación libre, preferentemente en la mitad superior del bastidor, con acceso al servidor host y a una toma de alimentación.

Si su idea es colocar el autocargador o la biblioteca sobre la cubierta de conversión para mesa, seleccione una zona nivelada de tamaño suficiente como para sostener ambos bordes y con acceso al servidor host y a una toma de alimentación.

IMPORTANTE:

El autocargador de cintas SL24 y la biblioteca de cintas SL48 deben montarse en los rieles interiores del bastidor o en la cubierta de conversión para mesa opcional. Si coloca el autocargador o la biblioteca sobre una superficie, como una mesa o una estantería deslizante sin la cubierta de conversión para mesa, podrían provocarse errores en la biblioteca.

Seleccione una ubicación que cumpla los criterios señalados en la [Tabla 6](#):

Tabla 6 Requisitos de ubicación

Requisitos	Definición
Requisitos para la mesa	<p>El autocargador o la biblioteca sólo se pueden colocar en una superficie plana si están instalados en la cubierta de conversión para mesa opcional.</p> <p>Seleccione una ubicación lisa, sólida y situada cerca del servidor host. Asegúrese de que ninguno de los estabilizadores de plástico de la cubierta de conversión para mesa quede en el aire.</p> <p>No coloque el dispositivo en el suelo ni en superficies alfombradas.</p> <p>No coloque el autocargador o la biblioteca sobre uno de sus lados ni boca abajo. Tampoco almacene elementos en la parte superior de la misma.</p>
Requisitos del bastidor	Bastidores con orificios roscados 10–32 en la columna del bastidor (Sun StorEdge Expansion Cabinet), bastidores con orificios roscados M6 en la columna del bastidor (Sun Rack 900 o 1000), bastidores con orificios cuadrados de 9,5 mm en la columna del bastidor (Sun StorageTek Rack)
Requisitos de espacio del bastidor	SL24: 2U SL48: 4U
Temperatura ambiente	De 10° C a 35° C (de 50° F a 95° F)
Fuente de alimentación	<p>Voltaje de alimentación de CA: de 100 a 127 V CA; de 200 a 240 V CA</p> <p>Frecuencia de la línea: de 50 a 60 Hz</p> <p>Coloque el dispositivo cerca de una toma de CA. El cable de alimentación de CA es el principal dispositivo de desconexión de CA del producto y, por lo tanto, debe estar siempre al alcance.</p>
Peso sin soportes	SL24: de 13,6 kg (13,56 kg) a 15,6 kg (15,56 kg) SL48: de 18,6 kg (18,55 kg) a 24,6 kg (24,54 kg)
Peso con soportes	SL24: de 18,4 kg (40,5 lb) a 20,4 kg (44,9 lb) SL48: de 28,2 kg (28,12 kg) a 34,2 kg (34,11 kg)
Calidad del aire	<p>El dispositivo se debe colocar en un área con un número mínimo de fuentes de contaminación por partículas. Evite las áreas cercanas a puertas y pasajes utilizados con frecuencia, a pilas de suministros que atraen el polvo y a habitaciones llenas de humo.</p> <p>El exceso de polvo y suciedad puede dañar las cintas y las unidades de cinta.</p>
Humedad	De 20% a 80 % de humedad relativa sin condensación
Espacio libre	<p>Parte posterior: 15,4 cm (6 pulgadas) como mínimo</p> <p>Parte frontal: 30,8 cm (12 pulgadas) como mínimo</p> <p>Laterales: 5,08 cm (2 pulgadas) como mínimo</p>

Desembalaje del autocargador o de la biblioteca

Antes de comenzar, desocupe una superficie de trabajo nivelada donde se colocará el autocargador o la biblioteca.

△ PRECAUCION:

Si la temperatura de la habitación donde se va a instalar el dispositivo difiere en 15 °C de la temperatura de la habitación donde estaba almacenado, deje que se aclimate al nuevo entorno durante al menos 12 horas antes de abrir el embalaje.

Desembalaje del autocargador o de la biblioteca:

1. Revise que el embalaje no presente daños. Si observa algún daño, notifíquelo inmediatamente a la empresa de transportes.
2. Abra el embalaje y retire la gomaespuma y los accesorios que cubren el dispositivo.
3. Levante el dispositivo para extraerlo de la caja, colóquelo en la superficie de trabajo y quítele la bolsa.

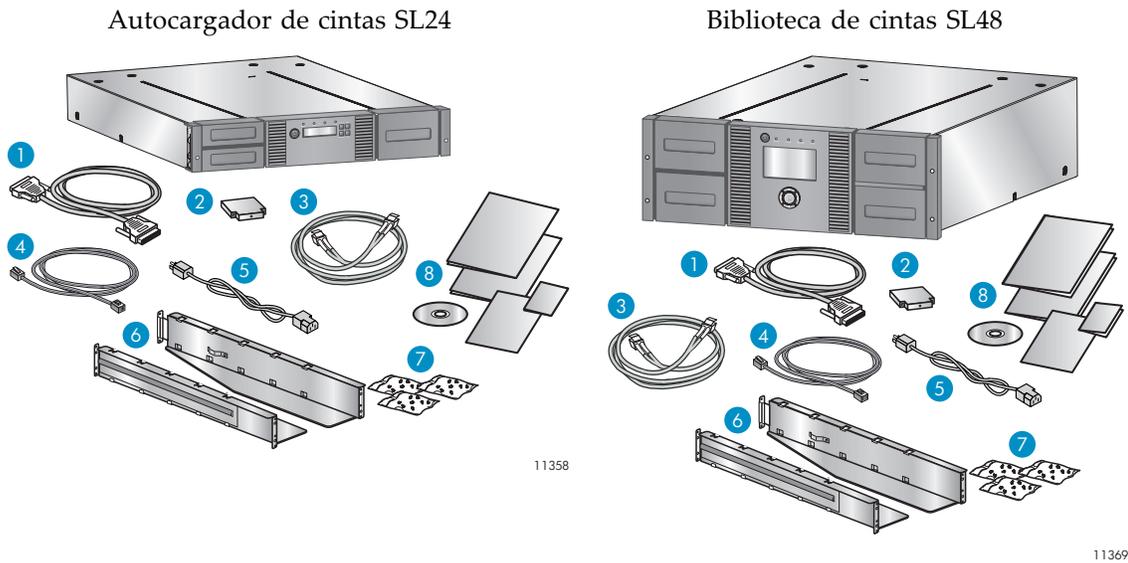
△ **PRECAUCION:**

No coloque el autocargador o la biblioteca sobre ningún extremo o lateral, ya que podrían producirse daños.

4. Retire los demás accesorios del embalaje. Guarde los materiales de embalaje para usos posteriores.

Identificación de los componentes del producto

Tabla 7 Contenido del producto



Compruebe si recibió los siguientes componentes del producto:

1. Cable SCSI paralelo (bibliotecas SCSI paralelas: solicitadas por separado)
2. Terminador SCSI paralelo U320 (uno por unidad SCSI paralela)
3. Cable de canal de fibra (bibliotecas de canal de fibra: solicitadas por separado)
4. Cable Ethernet (solicitado por separado)
5. Cable de alimentación (solicitado por separado)
6. Dos rieles para bastidor
7. Tres paquetes de hardware para bastidor: Utilice los paquetes para su bastidor. Cada paquete está etiquetado:
 - Paquete de **hardware para bastidores estándar**: utilizado para todos los tipos de bastidores. Contiene ocho tornillos con arandelas y cuatro tuercas de pinza.
 - Paquete de **bastidor con orificios roscados 10–32**: utilizado para bastidores con rieles de montaje vertical con orificios roscados 10–32 en la columna del bastidor (Sun StorEdge Expansion Cabinet). Contiene ocho pines de alineación.
 - Paquete de **bastidor con orificios cuadrados de 9,5 mm**: utilizado para bastidores con rieles de montaje vertical con orificios cuadrados de 9,5 mm en la columna del bastidor (Sun StorageTek Rack). Contiene ocho pines de alineación y dos tuercas de pinza.

NOTA:

La biblioteca o el autocargador se pueden instalar en bastidores con orificios roscados M6 en la columna del bastidor, incluidos el Sun Rack 900 y 1000, con el único paquete de **hardware para bastidores estándar**.

8. Kit de documentación

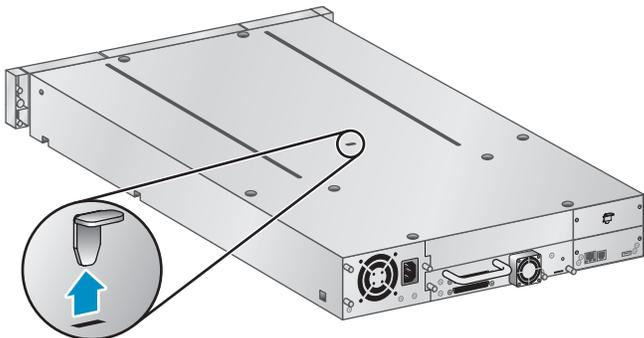
Eliminación del bloqueo para transporte

El bloqueo para transporte evita que el mecanismo de transporte mecánico se mueva durante el envío. Debe eliminar este sistema de bloqueo antes de encender el dispositivo. El bloqueo para transporte se mantiene en su lugar con un trozo de cinta y se encuentra en el centro de la parte superior del

dispositivo. Después de quitar el bloqueo para transporte, se deberá guardar en el panel posterior del dispositivo para usos posteriores.

Para quitar y almacenar el bloqueo para transporte:

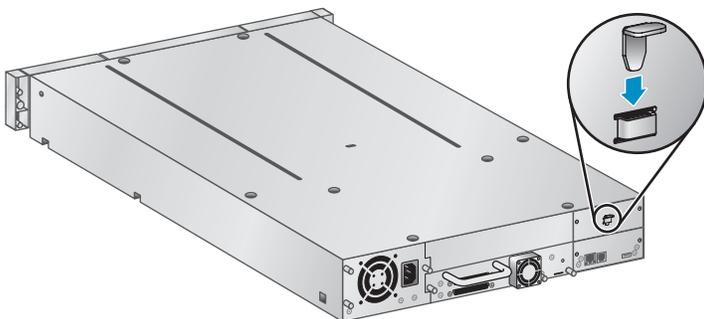
1. Localice la cinta y el bloqueo en la parte superior del dispositivo (consulte la [Figura 12](#)).



11385

Figura 12 Ubicación del bloqueo para transporte

2. Quite la cinta y el bloqueo.
3. Guarde el bloqueo en el panel posterior del dispositivo (consulte la [Figura 13](#)).



11424

Figura 13 Ubicación para guardar el bloqueo para transporte

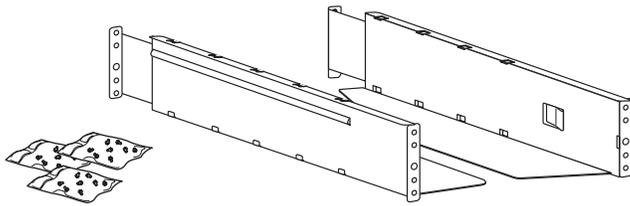
Montaje del autocargador de la biblioteca en un bastidor

Si desea colocar el autocargador o la biblioteca MSL2024 o MSL4048 en la mesa o en la estantería deslizante, avance a “[Instalación del kit de conversión para mesa](#)” página 35.

⚠ ADVERTENCIA!

El autocargador de cintas SL24 de HP StorageWorks pesa 15,6 kg (34,3 lb) sin soportes y hasta 20,4 kg (44,9 lb) con soportes (24 cartuchos). La biblioteca de cintas SL48 pesa 24,6 kg (54,1 lb) sin soportes y hasta 34,2 kg (75,2 kg) con soportes (48 cartuchos).

Cuando mueva la biblioteca, para evitar el riesgo de sufrir lesiones personales o de causar daños a la biblioteca: 1) cumpla con los requisitos y directrices locales de salud y seguridad para la manipulación manual de materiales, 2) extraiga siempre todas las cintas para reducir el peso total de la biblioteca y 3) tenga la ayuda necesaria para levantar y estabilizar la biblioteca durante la instalación o la extracción.



11420

Figura 14 Kit para bastidor

El dispositivo puede instalarse fácilmente en bastidores con rieles de montaje vertical con orificios roscados 10–32 en la columna del bastidor (Sun StorEdge Expansion Cabinet), orificios roscados M6 en la columna del bastidor (Sun Rack 900 y 1000) y bastidores con orificios cuadrados de 9,5 mm en la columna del bastidor (Sun StorageTek Rack). Necesitará un destornillador Phillips n.º 2 y uno n.º 3, un destornillador plano pequeño, los dos rieles para el bastidor, el paquete de **hardware para bastidores estándar** y el paquete de hardware adicional, si existe, para su bastidor.

- Bastidores con rieles de montaje vertical con orificios roscados 10–32 en la columna del bastidor (Sun StorEdge Expansion Cabinet). Necesitará el paquete de **bastidor con orificios roscados 10–32** marcado con pines de alineación.
- Bastidores con orificios roscados M6 en la columna del bastidor (Sun Rack 900 y 1000). No es necesario ningún paquete de hardware adicional.
- Bastidores con rieles de montaje vertical con orificios cuadrados de 9,5 mm en la columna del bastidor (Sun StorageTek Rack). Necesitará el **bastidor con orificios cuadrados de 9,5 mm** marcado con pines de alineación y tuercas de pinza.

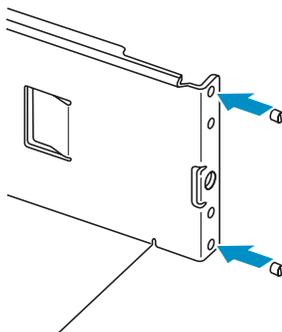
Para instalar los rieles en el bastidor:

1. Adapte los rieles para su bastidor.

Bastidores con orificios roscados 10–32 en la columna del bastidor: Utilice un destornillador plano para reemplazar los dos pines de alineación en la parte frontal y posterior de cada riel con los pines del paquete del **bastidor con orificios roscados 10–32** como se muestra en [Figura 15](#).

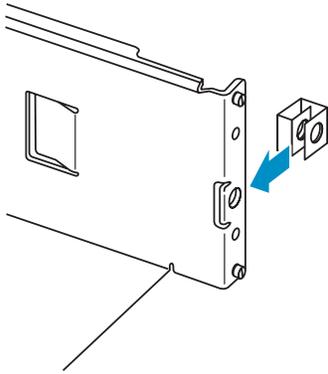
Bastidores con orificios roscados M6 en la columna del bastidor: Inserte una tuerca de pinza del paquete de **hardware para bastidores estándar** en la parte posterior del orificio grande en la parte frontal de cada riel, como se muestra en [Figura 16](#).

Bastidores con orificios cuadrados de 9,5 mm en la columna del bastidor: Utilice un destornillador plano para reemplazar los dos pines de alineación en la parte frontal y posterior de cada riel con los pines del paquete del **bastidor con orificios cuadrados de 9,5 mm** como se muestra en [Figura 15](#). Inserte una tuerca de pinza del paquete de **hardware para bastidores estándar** en la parte posterior del orificio grande en la parte frontal de cada riel, como se muestra en [Figura 16](#).



11421

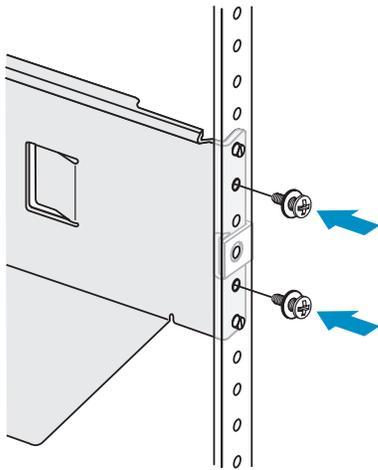
Figura 15 Reemplazo de pines de alineación



11422

Figura 16 Conexión de la tuerca de pinza con el riel

2. Con dos tornillos con arandelas del paquete de **hardware para bastidores estándar** y un destornillador Phillips n.º 3, fije la parte frontal de un riel y la parte frontal del bastidor, como se muestra en [Figura 17](#). Extienda el riel y fije la parte posterior del riel al bastidor con dos tornillos con arandelas del paquete de **hardware para bastidores estándar**. Fije el otro riel de manera similar.



11423

Figura 17 Fijación de los rieles en el bastidor

3. Saltee este paso si está instalando un autocargador SL24 o una biblioteca SL48 en un bastidor con orificios roscados 10-32 en la columna del bastidor.

Bastidores con rieles de montaje vertical con orificios roscados M6 en la columna del bastidor (Sun Rack 900 y 1000): En la parte frontal del bastidor, instale una tuerca de pinza del paquete de **hardware para bastidores estándar** en cada lado de la ubicación que se muestra en [Figura 18](#). Esta operación permitirá asegurar la biblioteca al bastidor.

Bastidores con rieles de montaje vertical con orificios cuadrados de 9,5 mm en la columna del bastidor (Sun StorageTek Rack): En la parte frontal del bastidor, instale una tuerca de pinza del paquete de **bastidor con orificios cuadrados de 9,5 mm** en cada lado de la ubicación en [Figura 18](#). Esta operación permitirá asegurar la biblioteca al bastidor.

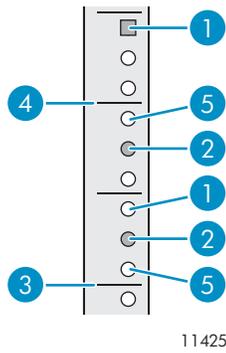


Figura 18 Ubicación de la tuerca de pinza

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Ubicación de la tuerca de pinza | 2. Ubicación de los tornillos del riel |
| 3. Parte inferior de la biblioteca | 4. Marcador U |
| 5. Ubicación del pin de alineación | |

Para instalar el dispositivo en los rieles y en el bastidor:

1. Ubique los tornillos de fijación del bisel frontal (consulte la Figura 19).
2. Deslice el dispositivo sobre los rieles.
3. En la parte frontal del dispositivo, fije el bisel frontal al bastidor con un destornillador Phillips n.º 2 a través de los pequeños orificios del soporte de montaje para ajustar los tornillos de fijación en cada lado del dispositivo.

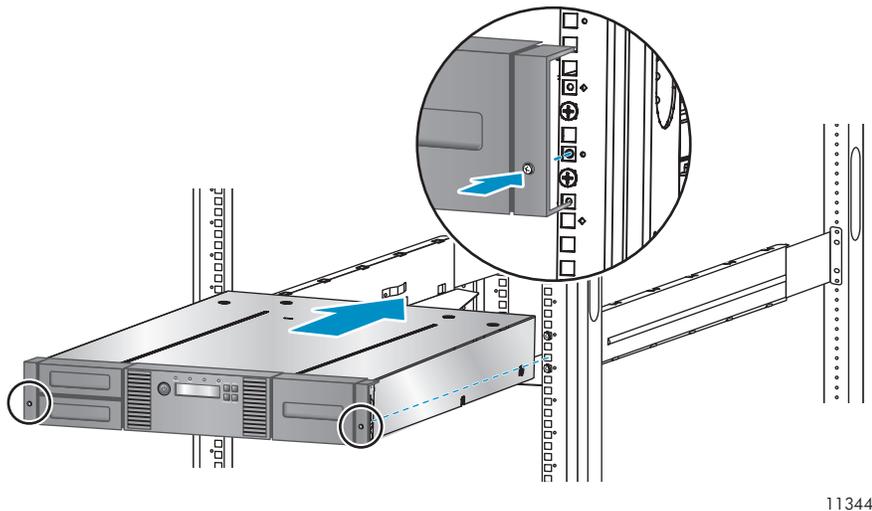


Figura 19 Fijación del autocargador o la biblioteca de cintas al bastidor

Instalación del kit de conversión para mesa

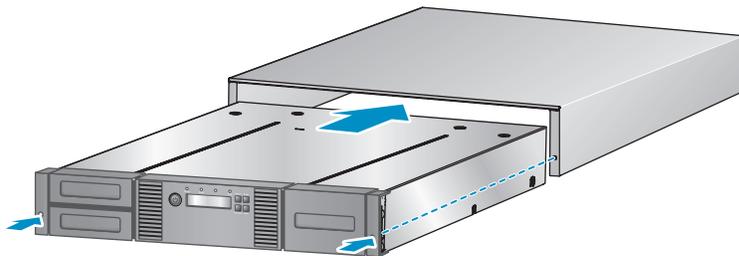
El kit de conversión para mesa opcional soporta los cuatro extremos del autocargador o de la biblioteca, pero no es una cubierta estructural.

IMPORTANTE:

No debe colocar peso en la parte superior del autocargador o de la biblioteca, aunque la cubierta esté instalada.

Para instalar la cubierta:

1. Coloque la cubierta en una superficie plana y estable detrás del dispositivo.
2. Deslice el dispositivo en la cubierta hasta que el panel frontal quede alineado con la cubierta (consulte la [Figura 20](#)).
3. Ajuste los tornillos de fijación en el panel frontal hasta que la cubierta quede firme.



11349

Figura 20 Instalación de la cubierta de conversión para mesa

Instalación de unidades de cinta adicionales

Si adquirió unidades de cinta adicionales para el autocargador o la biblioteca, puede instalarlas ahora o esperar a finalizar la instalación de el autocargador o la biblioteca.

Para instalar unidades de cinta adicionales:

1. Ubique el compartimiento de unidad vacío en la parte posterior del autocargador o de la biblioteca.
 - SL24: El autocargador debe tener una unidad de cinta en el compartimiento de la parte inferior. Instale la unidad de cinta adicional en el compartimiento de la parte superior.
 - SL48: instale la unidad de cinta en el compartimiento de la unidad directamente en la parte superior de las unidades de cinta existentes. Si cuenta con un espacio y posteriormente agrega una unidad en dicho espacio, la nueva unidad se asignará al número de unidad superior siguiente, dejando las unidades numeradas desordenadas. Si se restituye la configuración a los valores predeterminados de fábrica o se vuelve a arrancar la biblioteca, las unidades se volverán a numerar y probablemente deba actualizar la configuración de los servidores de copia de seguridad.

Extraiga la placa frontal que cubre el compartimiento de unidad. Para ello, retire los tornillos que la sujetan en su lugar.

2. Deslice la unidad de cinta hasta el interior del compartimiento de unidad, sujetándola por el asa y sosteniéndola por la parte inferior, hasta que quede nivelada con la parte posterior del autocargador o la biblioteca, como se muestra en [Figura 21](#).

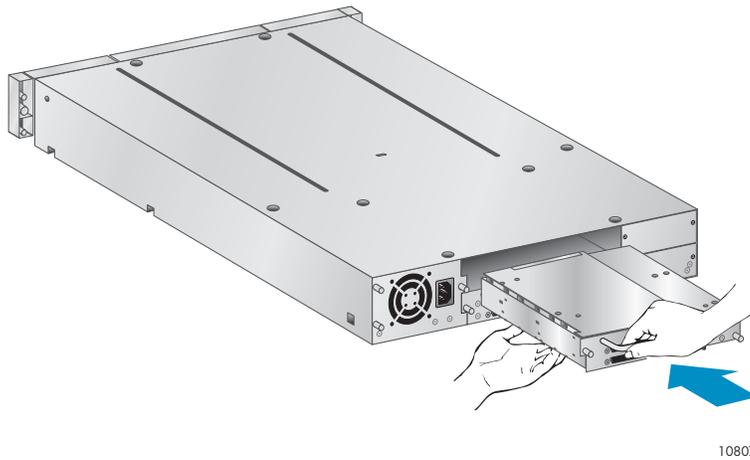


Figura 21 Instalación de una unidad de cinta

3. Ajuste los tornillos de fijación azules para fijar la unidad de cinta al chasis.

Instalación de una fuente de alimentación redundante

Si tiene una fuente de alimentación redundante para la biblioteca de cintas SL48, puede instalarla ahora o esperar a finalizar el proceso de instalación.

Para instalar la fuente de alimentación redundante:

1. Compruebe que la alimentación a la biblioteca esté apagada y el cable de alimentación esté desenchufado.
2. En la parte posterior de la biblioteca coloque el segundo compartimiento de fuente de alimentación, que se encuentra justo encima de la fuente de alimentación existente.
3. Con un destornillador Phillips, extraiga los tornillos que unen la cubierta de compartimento al chasis.
4. Coloque la nueva fuente de alimentación sobre los rieles de alineación e insértela en la biblioteca hasta que quede nivelada con el panel posterior, como se muestra en la [Figura 22](#).

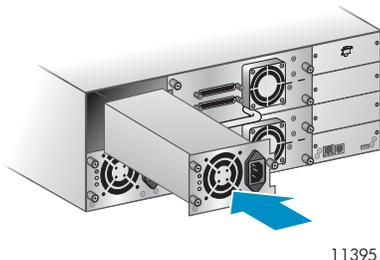
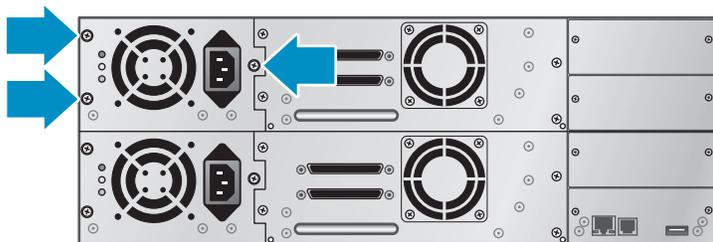


Figura 22 Instalación de la nueva fuente de alimentación

5. Apriete los tornillos de ajuste manual azules a mano para asegurar la fuente de alimentación al chasis, como se muestra en la [Figura 23](#).



11263

Figura 23 Tornillos de ajuste manual de la fuente de alimentación redundante

Cambio de la dirección SCSI (sólo para unidades SCSI paralelas)

La dirección SCSI preconfigurada para todas las unidades de cinta de altura completa es 4. En las unidades de altura media, la unidad de la parte inferior de cualquier par cuenta con dirección SCSI 4 y la de la parte superior con dirección SCSI 5. Si estas direcciones preconfiguradas no fueran exclusivas en el bus, deberá cambiar el ID SCSI de una o varias unidades de cinta.

Para cambiar el ID SCSI:

1. Conecte el cable de alimentación al conector del panel posterior y, a continuación, conecte el cable a la toma de alimentación.
2. En el panel frontal, pulse el botón redondo de encendido para activar el dispositivo.
3. En el panel frontal, configure el nuevo ID SCSI de cualquiera de las unidades que deben tener un ID SCSI diferente. Para SL24, consulte “Cambio de la dirección SCSI” página 83. Para SL48, consulte “Cambio de la unidad ID SCSI (Configuration > Drive Configuration)” página 109.
4. Apague el dispositivo pulsando el botón de encendido del panel frontal.

Conexión del cable de SCSI paralela (sólo dispositivos de SCSI paralela)

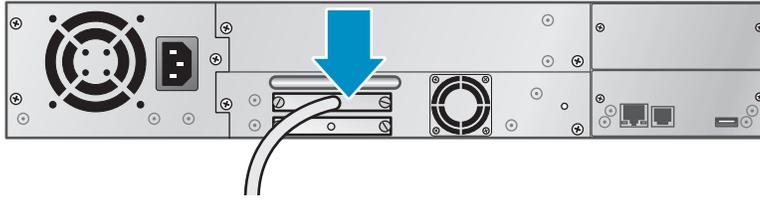


NOTA:

Las unidades de cinta LTO-3 son dispositivos Ultra 320 SCSI LVD. Use sólo los cables y terminadores especificados para Ultra 320 o etiquetados como MultiMode. Las unidades de cinta LTO-2 son dispositivos Ultra 160 SCSI LVD/SE; sólo se deben usar los cables y los terminadores para Ultra 160 o etiquetados como MultiMode.

Para conectar el cable de SCSI paralela al dispositivo:

1. Se recomienda que apague el servidor host antes de conectar los nuevos dispositivos.
2. Conecte un extremo del cable de SCSI paralela (que se incluye en el paquete de accesorios) a uno de los conectores del panel posterior de la unidad de cinta (consulte la [Figura 24](#)).



10777

Figura 24 Conexión del cable de SCSI paralela a la unidad de cinta

3. Conecte el otro extremo del cable de SCSI paralela al conector del adaptador de bus de host SCSI paralela o al conector del dispositivo anterior del bus de SCSI paralela.



NOTA:

El adaptador de bus de host debe ser de señalización de diferencial de bajo voltaje (LVDS, Low Voltage Differential Signaling). Es posible utilizar un adaptador de bus de host SCSI de terminación única (SE, Single-Ended), pero esto reducirá notablemente el rendimiento y limitará la longitud del cable. Si hay algún dispositivo de terminación única en el mismo bus de SCSI paralela, todos los dispositivos del bus de SCSI paralela quedan limitados a la velocidad de terminación única, lo cual reduce notablemente el rendimiento. Nunca conecte una unidad de cinta LTO-3 a un bus SCSI SE.

4. Conecte el terminador al conector de SCSI paralela restante del panel posterior de la unidad de cinta si el autocargador o la biblioteca es el último o el único dispositivo en el bus de SCSI paralela. De lo contrario, conecte un extremo de un cable de SCSI paralela al puerto restante y el otro extremo al siguiente dispositivo del bus de SCSI paralela. Asegúrese de que el último dispositivo del bus de SCSI paralela esté correctamente terminado.

Conexión de los cables de canal de fibra (sólo dispositivos de canal de fibra)

Cada unidad de cinta cuenta con dos puertos FC.

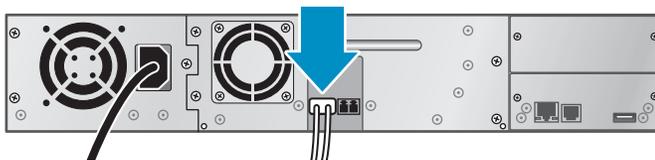


NOTA:

Sun recomienda que sólo conecte el puerto A y que configure el puerto B para **Auto Detect** en **Fibre Speed** y **Port Type**.

Para conectar los cables de canal de fibra a el autocargador o la biblioteca:

1. Extraiga las derivaciones de puerto FC, si fuera necesario. Conecte un extremo del cable de canal de fibra al puerto A en la unidad de cinta, como se muestra en la [Figura 25](#).



11207

Figura 25 Conexión del cable de canal de fibra

2. Conecte el otro extremo del cable FC a un conmutador o HBA.

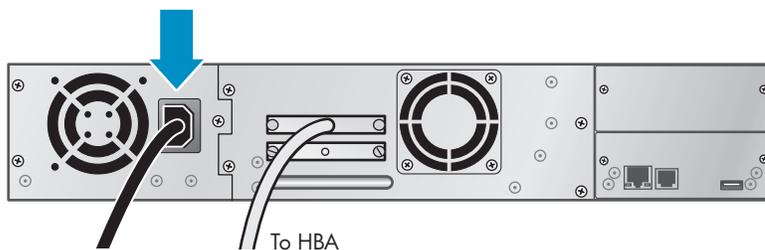
Encendido de el autocargador o la biblioteca

⚠ ADVERTENCIA!

Este producto *sólo* puede utilizarse con un cable de alimentación aprobado por Sun para su región geográfica específica. El uso de un cable de alimentación no aprobado por Sun puede provocar lo siguiente: 1) el incumplimiento de requisitos de seguridad específicos del país; 2) insuficiente corriente permanente admisible de conductor que puede provocar un sobrecalentamiento y posibles lesiones personales o daños a la propiedad y 3) un cable de alimentación no aprobado puede romperse y exponer los contactos internos, lo que supone un peligro potencial de descarga eléctrica para el usuario. Sun renuncia a toda responsabilidad en caso de utilizarse un cable de alimentación no aprobado por Sun.

Para encender el autocargador o la biblioteca :

1. Conecte un cable Ethernet a una conexión LAN en funcionamiento y al conector Ethernet que se encuentra en la parte posterior del autocargador o de la biblioteca.
2. Conecte el cable de alimentación al conector de alimentación del panel posterior del autocargador o de la biblioteca (consulte la [Figura 26](#)).



10774

Figura 26 Fijación del cable de alimentación

3. Enchufe el cable de alimentación a la toma de alimentación con conexión a tierra adecuada más cercana.
4. Encienda el dispositivo con el botón de alimentación. Consulte la pantalla LCD para asegurarse de que haya alimentación. Si no es así, compruebe las conexiones de alimentación y la fuente de alimentación. Durante la Auto comprobación al Arrancar (POST), los cuatro LED se encienden brevemente y, a continuación, parpadea el LED **Ready**. Cuando finaliza la secuencia de inicialización, se muestra la pantalla principal. Si el inventario tarda más de cinco minutos, aparece la pantalla de autorización. Pulse cualquier botón para ver la pantalla principal.
5. Enchufe el servidor host y todos los dispositivos conectados.
6. Encienda los otros dispositivos que apagó anteriormente.
7. Encienda el servidor.

Configuración del autocargador o de la biblioteca

Ya con la biblioteca conectada al host y encendida, configúrela para su entorno .

Para configurar el autocargador o la biblioteca desde el panel de control del operador (OCP):

1. Determine la contraseña del administrador. Al hacerlo, se evita que usuarios sin autorización extraigan cintas del dispositivo. Además, es necesario determinar esta contraseña para administrar el dispositivo con la interfaz de gestión remota (RMI, Remote Management Interface). (Para SL24, consulte "[Cambio de la contraseña del administrador](#)" página 82. Para SL48, consulte "[Modificación de la contraseña del administrador \(Configuration > Administrator Password\)](#)" página 109).
2. Defina la fecha y la hora. El autocargador o la biblioteca utiliza la fecha y la hora para registrar sucesos y se deben configurar durante el proceso de instalación inicial. (Para

SL24, consulte “Configuración de la fecha y la hora” página 86. Para SL48, consulte “Configuración de la fecha y la hora de la biblioteca (Configuration > Set Date/Time)” página 111).

3. Configure la red. La configuración de la red permite supervisar, configurar y controlar la mayoría de las funciones del autocargador o de la biblioteca desde la RMI. El dispositivo puede recibir una dirección IP de un servidor DHCP o usted puede definir una dirección IP fija. Una vez que tenga la dirección IP, podrá gestionar el dispositivo desde la RMI. (Para SL24, consulte “Configuración de la red” página 87. Para SL48, consulte “Cambio de la configuración de la red (Configuration > Network Configuration)” página 109).
4. Configure los puertos de canal de fibra (sólo unidades de cinta de canal de fibra). Sun recomienda no modificar los valores de configuración predeterminados de los puertos de canal de fibra:
 - Fibre speed: automático
 - Port Type: Auto Detect

La unidad seleccionará la configuración correspondiente. Para cambiar la configuración de la interfaz de gestión remota, consulte “Cambio de la configuración de la unidad” página 63.

Para cambiar la configuración del panel de control de operador, consulte “Cambio de la configuración de la unidad (para unidades de canal de fibra)” página 84 para SL24 o “Cambio de la unidad ID SCSI (Configuration > Drive Configuration)” página 109 para SL48.

Verificación de la conexión

Para verificar la conexión entre el ordenador host y el autocargador o la biblioteca:

1. Instale el software de aplicación o los controladores compatibles con el autocargador o la biblioteca. Es posible que los paquetes de software de copia de seguridad requieran software o licencias adicionales para comunicarse con la unidad mecánica.
2. Verifique la conexión entre el autocargador o la biblioteca y el host:
 - Confirme que el sistema operativo del servidor host haya reconocido el dispositivo en Microsoft® Windows® XP, Windows® Server 2003 o en Windows 2000® dirigiéndose a: **Configuración > Panel de control > Sistema > Hardware > Administrador de dispositivos > Unidad de cinta y/o Cambiador de medios.**

Para obtener más información acerca de cómo comprobar la conexión de los dispositivos de SCSI paralela, consulte la documentación del sistema operativo.

Etiquetado y carga de los cartuchos de cinta

Antes de utilizar un autocargador nuevo o una biblioteca nueva, debe colocar los cartuchos de cinta en los cargadores.

Para preparar los cartuchos de cinta y cargarlos en el autocargador o la biblioteca:

1. Obtenga cartuchos de cinta compatibles con el autocargador o la biblioteca. (Consulte “Cartuchos de cinta” página 43.)
2. Etiquete los cartuchos de cinta sin etiqueta para disminuir el tiempo necesario para realizar el inventario. (Consulte “Etiquetado de los cartuchos de cinta” página 44.)
3. Extraiga un cargador del autocargador o de la biblioteca con la RMI o con el OCP:
 - RMI: consulte “Liberación y sustitución de cargadores” página 69
 - SL24 OCP: consulte “Desbloqueo, extracción y sustitución de cargadores” página 89
 - SL48 OCP: consulte “Desbloqueo, extracción y sustitución de cargadores” página 89El autocargador o la biblioteca no llevará a cabo ninguna otra acción mientras falte algún cargador.
4. Inserte los cartuchos de cinta en el cargador. (Consulte “Cargadores” página 45.)
5. Deslice el cargador para insertarlo en el autocargador o la biblioteca.
6. Repita los pasos del 2 al 5 con cada cargador.

3 Cartuchos de cinta y cargadores

En este capítulo se explica qué soportes utilizar con el autocargador o la biblioteca y cómo etiquetar y proteger contra escritura los cartuchos de cinta. Al etiquetar y manipular con cuidado los cartuchos de cinta, se extiende su vida útil y la del autocargador o de la biblioteca.

Cartuchos de cinta

Utilice los cartuchos de datos y limpieza Ultrium diseñados para su modelo de autocargador o biblioteca. Todos los cartuchos están disponibles en http://www.sun.com/storage/tek/tape_storage/tape_media/lto/.



NOTA:

Las unidades de cinta LTO-3 admiten cartuchos de datos regrabables y WORM (una escritura, múltiples lecturas). Los cartuchos de datos de una escritura, múltiples lecturas (WORM) proporcionan un mayor nivel de seguridad de datos frente a la alteración accidental o intencional de datos en los cartuchos de cinta. Puede agregarse el cartucho de datos WORM para maximizar la capacidad total del cartucho de cinta, pero no se podrá borrar ni sobrescribir datos del cartucho. Los cartuchos de datos WORM se reconocen claramente por ser de dos tonos, amarillo y blanco.

Uso y mantenimiento de cartuchos de cinta

△ PRECAUCION:

No desmagnetice nunca los cartuchos de datos Ultrium. Estos cartuchos de datos se grabaron previamente con una servoseñal magnética. Esta señal es necesaria para utilizar el cartucho con la unidad de cinta LTO. No acerque objetos con carga magnética al cartucho.

Para asegurar una duración más prolongada de los cartuchos de datos, siga estas directrices:

- Utilice sólo los cartuchos de datos diseñados para su dispositivo.
- Limpie la unidad de cinta cuando se encienda el LED de unidad **Clean**.

△ PRECAUCION:

Utilice únicamente cartuchos de limpieza universales Ultrium.

- No deje que los cartuchos se caigan. Un golpe fuerte podría dañar el contenido interno del cartucho o el cartucho y dejarlo inservible.
- No exponga los cartuchos de datos a la luz directa del sol ni a fuentes de calor, incluidos calefactores portátiles y conductos de calefacción.
- La temperatura de funcionamiento de los cartuchos de datos oscila entre 10 °C y 35 °C. La temperatura de almacenamiento oscila entre los -40 °C y +60 °C en un entorno libre de polvo en el cual la humedad relativa sea de entre 20% y 80% (sin condensación).
- Si el cartucho de datos ha estado expuesto a temperaturas fuera de los rangos especificados, estabilice el cartucho a la temperatura ambiente durante el mismo período de tiempo que estuvo expuesto a temperaturas extremas o durante 24 horas (el menor de los dos períodos).
- No coloque los cartuchos de datos cerca de fuentes de alimentación electromagnéticas o de potentes campos magnéticos como monitores, motores eléctricos, altavoces o equipos de rayos X. Una exposición a energía electromagnética o a campos magnéticos puede destruir los datos y el código de servo integrado escrito en los soportes por el fabricante de cartuchos. Por este motivo, el cartucho puede quedar inutilizable.
- Coloque etiquetas de identificación únicamente en el área designada del cartucho.

Etiquetado de los cartuchos de cinta

El dispositivo contiene un lector de código de barras que lee las etiquetas de las cintas y almacena los datos de inventario en la memoria. Luego, el dispositivo proporciona esa información a la RMI, el OCP y la aplicación host. Al adjuntar una etiqueta de código de barras a cada cartucho de cinta, se permite que el lector de código de barras identifique los cartuchos rápidamente, y así se disminuye el tiempo necesario para realizar el inventario. Procure usar etiquetas de código de barras en los cartuchos de cinta.

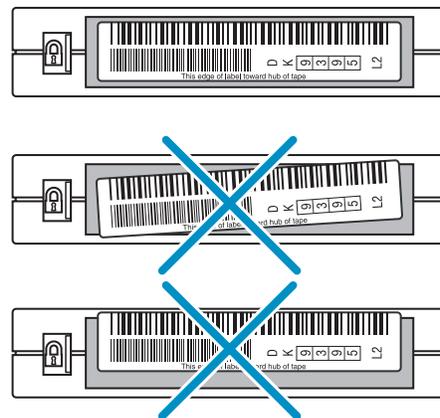
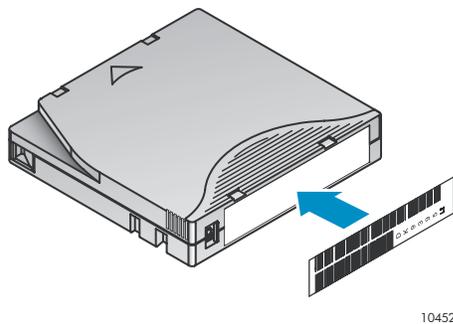
SUGERENCIA:

El escáner de código de barras debe explorar cada cinta o la parte posterior de la ranura de almacenamiento hasta leer la etiqueta del código de barras de la ranura de almacenamiento o del cartucho, o determinar si la ranura está vacía. El escáner del código de barras permite identificar un cartucho etiquetado adecuadamente en la primera exploración. En la segunda exploración, permite identificar una ranura vacía. Intente varias exploraciones más y, a continuación, intente determinar si hay un cartucho sin etiqueta en la ranura. Esta identificación demora cuatro veces más que la de un cartucho etiquetado correctamente. Aunque no necesite la información del código de barras, utilice las etiquetas de código de barras para acelerar el tiempo necesario para realizar el inventario.

El software de host podría tener que localizar la siguiente información mediante el código de barras asociado:

- Fecha del formato o la inicialización
- Reserva de soportes de cinta
- Datos contenidos en la cinta
- Antigüedad de la copia de seguridad
- Errores encontrados al usar la cinta (para determinar si la cinta es defectuosa)

Los cartuchos de cinta Ultrium tienen una zona hueca situada en el frente del cartucho, al lado del conmutador de protección contra escritura. Use dicha zona para pegar la etiqueta de código de barras con reverso adhesivo. Aplíquela sólo como se muestra en la ilustración:



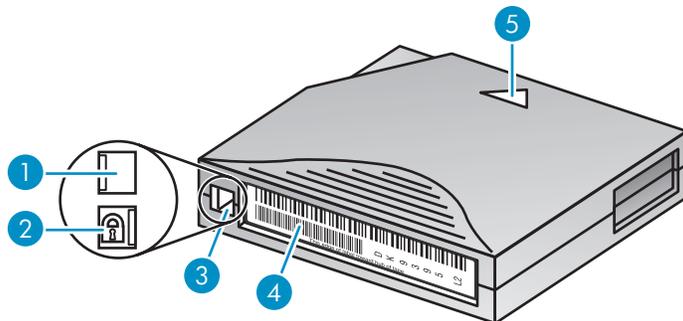
IMPORTANTE:

La etiqueta de código de barras debe aplicarse únicamente como se muestra aquí, con la parte alfanumérica de cara al hub del cartucho de cinta. No aplique varias etiquetas en un cartucho, ya que pueden hacer que el cartucho se atasque en la unidad de cinta.

Protección contra escritura de los cartuchos de cinta

Todos los cartuchos de cinta regrabables disponen de un conmutador de protección contra escritura para evitar que los datos se borren o se sobrescriban accidentalmente. Antes de cargar un cartucho en el dispositivo, asegúrese de que el conmutador de protección contra escritura situado en la parte frontal del cartucho está colocado de la manera deseada.

- Gire el conmutador hacia la **izquierda** para permitir que el dispositivo escriba datos en el cartucho (consulte la [Figura 27, 1](#)).
- Gire el conmutador hacia la **derecha** para proteger el cartucho contra escritura. Un indicador, como una marca roja o un pequeño candado, indican que el cartucho está protegido contra escritura (consulte la [Figura 27, 2](#)).



10454

Figura 27 Protección contra escritura de los cartuchos de datos

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. Habilitado para escritura | 2. Protegido contra escritura |
| 3. Conmutador de protección contra escritura | 4. Etiqueta de código de barras |
| 5. Flecha de indicación de inserción | |

Compatibilidad con lectura retroactiva

Tabla 8 Compatibilidad con lectura retroactiva

	Unidad LTO-1	Unidad LTO-2	Unidad LTO-3
Soporte LTO-1	Lectura/escritura	Lectura/escritura	Sólo lectura
Soporte LTO-2	Ninguna acción	Lectura/escritura	Lectura/escritura
Soporte LTO-3	Ninguna acción	Ninguna acción	Lectura/escritura

Cargadores

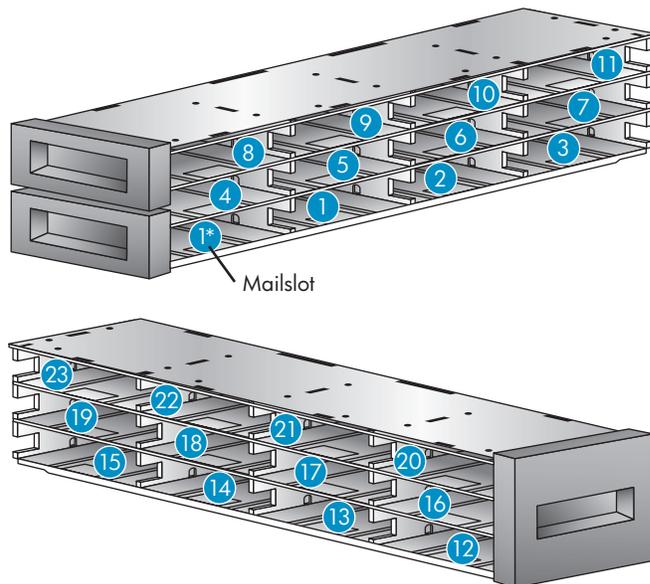
El dispositivo cuenta con cargadores extraíbles. El acceso al cargador está protegido por una contraseña. Por razones de seguridad, el movimiento mecánico se detiene cuando se extrae un cargador.

Los cargadores se pueden abrir mediante el panel de control del operador (OCP), la interfaz de gestión remota (RMI) o por liberación manual. Se recomienda liberar los cargadores mediante el OCP o la RMI. El cargador se debe extraer de forma manual únicamente cuando haya un fallo en el proceso del OCP o la RMI, o cuando el dispositivo ya no tenga alimentación.

 **IMPORTANTE:**

Para liberar un cargador manualmente, consulte “Liberación manual de los cargadores” página 135. Sin embargo, este proceso manual se deberá utilizar únicamente si el cargador no se puede liberar mediante el panel de control del operador o la interfaz de gestión remota.

El esquema de numeración de ranuras de SL24 se muestra en [Figura 28](#). Para la numeración de ranuras del autocargador o de la biblioteca en la configuración actual, consulte “Status: Inventory” página 59 de RMI.

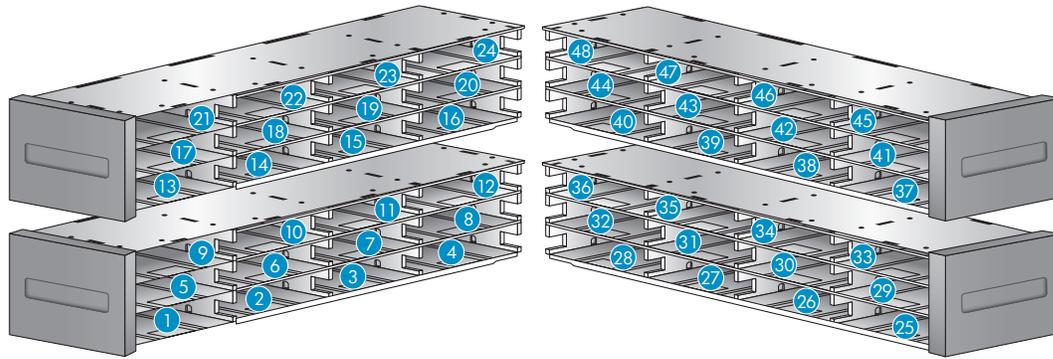


10771

Figura 28 Numeración con una única ranura de expansión habilitada de SL24

* Cuando la ranura de expansión está deshabilitada, se utiliza la ranura 1 y las demás se vuelven a numerar de manera acorde.

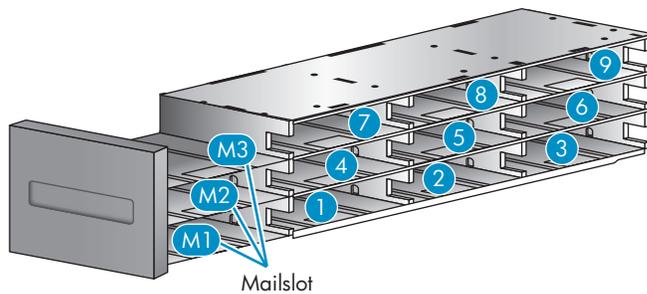
En SL48, las ranuras de almacenamiento se numeran a partir del cargador inferior izquierdo, como se muestra en [Figura 29](#).



11387

Figura 29 Numeración con ranura de expansión deshabilitada de SL48

Cuando la ranura de expansión inferior izquierda de MSL8096 o la ranura de expansión de MSL4048 está habilitada, se ajustan todos los números de ranura de almacenamiento, como se muestra en la [Figura 30](#). Las ranuras de almacenamiento de otros cargadores se vuelven a ordenar como corresponde.



11292

Figura 30 Numeración del cargador inferior izquierdo con ranura de expansión habilitada de SL48

4 Funcionamiento del autocargador o de la biblioteca

El autocargador o la biblioteca funciona con los siguientes métodos:

- **Interfaz de gestión remota (RMI):** esta interfaz permite supervisar y controlar el autocargador o la biblioteca desde una página Web. Desde la RMI se puede acceder a la mayoría de las funciones del autocargador o de la biblioteca .
- **Panel de control del operador (OCP) :** esta interfaz permite utilizar el dispositivo desde el panel frontal.
- **Software de copia de seguridad del host:** permite llevar a cabo cualquiera de las funciones incluidas en el software de copia de seguridad.



NOTA:

Para utilizar la RMI, es necesario configurar las opciones de red del dispositivo y especificar la contraseña del administrador.

Interfaz de gestión remota (RMI)

Descripción general

La interfaz de gestión remota (RMI) permite supervisar y controlar el dispositivo desde un terminal conectado a la red o a través de Internet. La RMI alberga un sitio de Internet dedicado y protegido que muestra una representación gráfica del dispositivo.

Antes de utilizar la RMI, debe configurar las opciones de red del dispositivo y determinar la contraseña del administrador con el OCP. (Consulte “Configuración de la red” página 87 y “Cambio de la contraseña del administrador” página 82).

Para iniciar la RMI, abra un explorador HTML e introduzca la dirección IP del dispositivo en la barra de direcciones.



SUGERENCIA:

Para obtener información adicional, consulte las pantallas de **ayuda** de la RMI. Las páginas de ayuda se actualizan con la mayoría de las actualizaciones de firmware y, por lo general, contienen información técnica detallada que no se incluye en este documento. Para acceder a la ayuda de RMI, haga clic en **Help**, que se encuentra en el lateral derecho de la página Web, como se muestra en “Ayuda” página 52.

Las siguientes funciones están disponibles a través de la interfaz de gestión remota:

- “Identity ” página 52
 - “Visualización de la información estática del dispositivo” página 52
 - “Visualización de la información estática de la unidad” página 53
- “Status” página 56
 - “Visualización de la información dinámica del dispositivo” página 56
 - “Visualización de la información dinámica de la unidad” página 57
 - “Visualización del inventario del cartucho de cinta ” página 59
- “Configuration” página 61
 - “Cambio de la configuración del sistema” página 61
 - “Cambio de la configuración de la unidad” página 63

- “Cambio de la configuración de la red” página 64
- “Cambio de la contraseña administrativa” página 65
- “Configuración de la fecha y la hora” página 66
- “Configuración del modo de registro de errores” página 66
- “Configuración de los parámetros de notificación de eventos” página 67
- “Restauración de los valores predeterminados de fábrica” página 67
- “Operations” página 68
 - “Traslado de soportes” página 68
 - “Actualización del inventario actual de soportes” página 69
 - “Liberación y sustitución de cargadores” página 69
- “Support” página 70
 - “Realización de diagnósticos generales” página 70
 - “Service: Service restricted” página 70
 - “Determinación y actualización de firmware ” página 71
 - “Reinicio del dispositivo” página 71
 - “Visualización de registros” página 72
 - “Limpieza de la unidad de cinta” página 72
 - “Enlace a Sun Service” página 73

Inicio de sesión

Para iniciar sesión, seleccione **Account Type**, escriba la contraseña, si se la requiere, y haga clic en **Sign In**. Consulte la sección [Figura 31](#).



Figura 31 Página de inicio de sesión de RMI

Los tipos de cuenta son:

- User: no requiere contraseña (deje el campo de contraseña en blanco).
- Administrator: requiere la contraseña del administrador. En el OCP y en la RMI se utiliza la misma contraseña de administrador. No existe una contraseña de administrador predeterminada. El administrador debe configurar una contraseña en el OCP antes de utilizarla en la RMI. Si el administrador pierde la contraseña, póngase en contacto con la asistencia técnica de Sun para generar una contraseña temporal que concederá acceso al administrador.
- Service: **sólo para personal de asistencia técnica de** . La contraseña de servicio viene predeterminada de fábrica. En el OCP y en la RMI se utiliza la misma contraseña de servicio.

El inicio de sesión del usuario brinda acceso a las opciones Identity y Status, pero no a Configuration, Operations y Support. El nivel Administrator brinda acceso a todas las pantallas, excepto a Log configuration y Service.

SUGERENCIA:

De forma predeterminada, la contraseña del administrador no está definida; todos los dígitos son nulos. Deberá definir la contraseña del administrador mediante el OCP para proteger las funciones del administrador en este panel y activarlas en la RMI.

Panel de estado

En el panel System Status (consulte la [Figura 32](#)), se presenta el estado actual de la unidad y del dispositivo. El panel System Status para SL48 también muestra el estado de la fuente de alimentación.

System Status	
View Legend	
Updated: Wednesday, 3/28/2007 10:37:07	
Library Name	DEMO4048
Status	 Ready
Drive 1 Status	 Ready
Slots (Free/Total)	43/48
Mailslot	Disabled
Library Time	06-28-00 01:48

Figura 32 Panel System Status

El panel System Status muestra lo siguiente:

- Updated: el día, la fecha y la hora de las consultas de estado más recientes. La indicación de la hora proviene del ordenador y puede ser distinta de Autoloader o Library Time que aparece en la parte inferior del panel. Haga clic en el botón volver a cargar del explorador para actualizar el estado del sistema.
- Autoloader o Library Name: el nombre del dispositivo que se configuró en Configuration: pantalla System.
- Estado de el autocargador y la biblioteca y las unidades de cinta
 -  El ícono verde **Estado: correcto** indica que el dispositivo se encuentra funcionando adecuadamente y que no se requiere intervención por parte del usuario.
 -  El icono con el signo de exclamación azul **Estado: advertencia** indica que se requiere intervención por parte del usuario, pero que el dispositivo aún puede realizar operaciones.
 -  La X roja **Estado: error** indica que se requiere intervención por parte del usuario y que el dispositivo no puede realizar operaciones.
- Slots (Free/Total): **Free** indica la cantidad de ranuras de almacenamiento vacías. **Total** indica la cantidad de ranuras de almacenamiento disponibles en la aplicación de host y *NOT* incluye las ranuras reservadas.
- Mailslot: muestra si la ranura de expansión está abierta, cerrada o deshabilitada.
- Autoloader or Library Time: indica la fecha y la hora de el autocargador o la biblioteca, que se puede configurar desde el OCP o la RMI. Autoloader or Library Time se renueva cuando se actualiza el estado del sistema. La hora de la actualización más reciente es la hora Updated que se encuentra en la parte superior de la pantalla. Si se comunica con la asistencia técnica de para solicitar una contraseña de administrador temporaria, actualice el estado del sistema con el botón para volver a cargar del explorador y proporcione al técnico de servicio Autoloader or Library Time.

- Estado de la fuente de alimentación (sólo SL48)
 - Good: la fuente de alimentación funciona correctamente.
 - Functional, fan failure: la fuente de alimentación suministra energía a la biblioteca, pero el ventilador ha fallado de manera que el suministro de energía podría producir un error en cualquier momento. Se debe sustituir la fuente de alimentación.
 - Installed, failed: la fuente de alimentación instalada en la unidad no funciona y la biblioteca ya no cuenta con alimentación redundante. Se debe sustituir la fuente de alimentación.
 - Removed: se instaló una fuente de alimentación en esta ubicación, pero luego se quitó. La fuente de alimentación 1 mostrará siempre el valor **Removed** cuando esté ausente. La fuente de alimentación 2 mostrará el valor **Removed** hasta que se reinicie la biblioteca.

Ayuda

Para obtener información adicional acerca de los campos de las pantallas RMI, haga clic en **Help** en el ángulo superior derecho (consulte la [Figura 33](#)). Las páginas de ayuda se actualizan con la mayoría de las actualizaciones de firmware y, por lo general, contienen información técnica detallada que no se incluye en este documento.



Figura 33 Botón Help

Identity

Visualización de la información estática del dispositivo

En la [Página Identity: Library](#), se brinda información estática del dispositivo.

Library Information	
Serial Number	DEC06130MS
Product ID	MSL G3 Series
Currently Installed Library Firmware	5.30 / 1.70e
Bootcode Firmware Revision	0.50
IP Address	15.27.97.131
MAC Address	000E11100A73
Library Mode	Automatic, Sequential
WWide Node Name	2000000E11100A73

Figura 34 Página Identity: Página de la biblioteca o del autocargador

Es posible ver, pero no modificar, los siguientes valores:

- Serial Number: número de serie electrónico del dispositivo. Debe coincidir con el número de serie impreso en la etiqueta del dispositivo, ubicada en la lengüeta desplegable que se encuentra debajo de la unidad en la parte posterior del dispositivo.
- Product ID: modo en que el dispositivo se identifica a sí mismo en el ordenador host.

- Currently Installed Autoloader or Library Firmware x.xx / y.yy
 - x.xx es la versión de firmware del controlador del autocargador o de la biblioteca
 - y.yy es la versión de firmware de la mecánica.
- Bootcode Firmware Revision
- IP Address: dirección de red del autocargador o de la biblioteca
- MAC Address: identificador único de la interfaz de red del controlador del autocontrolador o de la biblioteca
- Autoloader o Library Mode
 - Automatic: el dispositivo pasará del modo Sequential al modo Random si recibe comandos SCSI del cambiador de medios.
 - Manual: el dispositivo permanecerá en el modo actual hasta que el usuario configure otro modo.
 - Random: el dispositivo no cargará ni descargará las cintas automáticamente. En su lugar, esperará a que los comandos del software de copia de seguridad o del OCP carguen o descarguen las cintas.
 - Sequential: el dispositivo descargará automáticamente la cinta de la unidad cuando el software del host envíe un comando de descarga a la unidad y luego cargará la cinta automáticamente de la siguiente ranura completa con el número secuencial más alto.
 - Loop: en el modo Loop, el autocargador o la biblioteca cargará la cinta de la ranura completa con el número más bajo después de descargar la cinta de la ranura completa con el número más alto. Si no aparece la opción Loop, el autocargador o la biblioteca detendrá automáticamente la carga y la descarga de cintas después de descargar la cinta de la última ranura completa.

△ PRECAUCION:

Debido a que el modo Loop alternará permanentemente entre las cintas, es posible sobrescribir los datos antiguos. Asegúrese de que haya suficientes cintas en el autocargador o la biblioteca o que las cintas giren regularmente hacia ambos lados para garantizar que no se sobrescriban los datos que desea guardar allí.

- Autoload: el dispositivo cargará automáticamente la cinta de la ranura completa con el número más bajo en el encendido.
- WWide Node Name: identificador único internacional que informa el autocargador o la biblioteca sobre SCSI y puede ser utilizada por los sistemas operativos o aplicaciones de software para identificar o realizar seguimiento a el autocargador o la biblioteca

Visualización de la información estática de la unidad

En la [Página Identity: Drive \(SCSI\)](#) y la [Página Identity: Drive \(canal de fibra\)](#), se brinda información detallada acerca de una unidad de cinta. Si el autocargador o la biblioteca tiene más de una unidad, puede seleccionar el número de unidad para ver información sobre las otras unidades. Sólo verá los campos que se aplican al tipo de interfaz de las unidades instaladas en este autocargador o esta biblioteca.

Drive Information	1 (LUN)
Vendor ID	HP
Product ID	Ultrium 3-SCSI
Serial Number	HU10612BHM
Firmware Revision	G54W
SCSI ID	3
Physical Drive Slot Number	1
SCSI Element Address	1
Library LUN Hosted By Drive	Yes
Data Compression	Yes
Interface Type	SCSI

Drive Information	2
Vendor ID	HP
Product ID	Ultrium 3-SCSI
Serial Number	HU10612BHT
Firmware Revision	G54W
SCSI ID	6
Physical Drive Slot Number	3
SCSI Element Address	2
Library LUN Hosted By Drive	No
Data Compression	Yes
Interface Type	SCSI

Figura 35 Página Identity: Drive (SCSI paralela)

Identity		Status	Configuration	Operations	Support
Library Drive					
Drive Information		1 (LUN)			
Vendor ID	HP				
Product ID	Ultrium 3-SCSI				
Serial Number	HU10624MYY				
Firmware Revision	L57W				
Physical Drive Slot Number	1				
Element Address	1				
Library LUN Hosted By Drive	Yes				
Data Compression	Yes				
Interface Type	Fibre Channel				
WWide Node Name	2001000E11100A&E				
Port A					
WWide Port Name	2002000E11100A&E				
Port Type	Automatic				
Speed	Automatic - 2 GByte/sec				
Port B					
WWide Port Name	2003000E11100A&E				
Port Type	Automatic				
Speed	Automatic - 2 GByte/sec				

Figura 36 Página Identity: Drive (canal de fibra)

Es posible ver, pero no modificar, los siguientes valores:

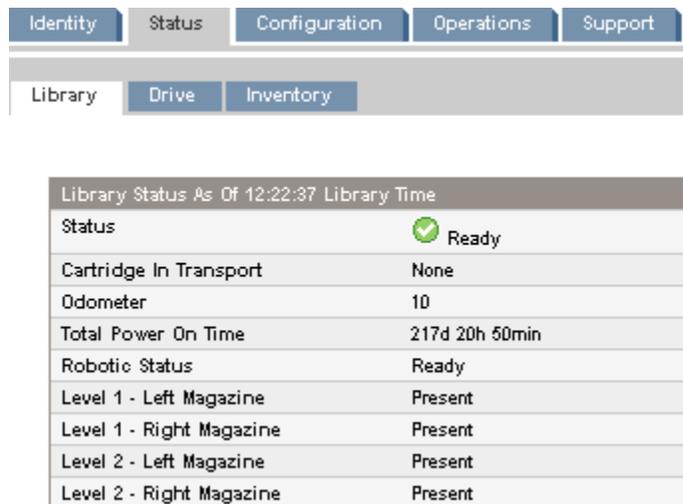
- Vendor ID: será siempre HP.
- Product ID: información de identificación del producto que proporciona la unidad.
- Serial Number: número de serie electrónico de la unidad. Debe coincidir con el número de serie físico de la unidad.
- Firmware Revision: versión de firmware actualmente instalado en la unidad.
- SCSI ID (sólo para unidad SCSI paralela): dirección SCSI de la unidad. El LUN de la unidad de cinta es 0. Si se extrae o se apaga una unidad, se reservará su número. Si se agrega una unidad entre otras dos unidades, se le asigna el siguiente número disponible. Los números de unidad se mantienen hasta que se restauran los valores predeterminados de fábrica o se reinicia el autocargador o la biblioteca.
- Physical Drive Slot Number: ubicación física de la unidad. De forma predeterminada, las unidades se numeran desde la parte inferior de del autocargador o de la biblioteca hacia la parte superior, comenzando por el número 1.
- SCSI Element Address (unidad SCSI paralela) o Element Address (unidad FC): dirección del elemento. La opción SCSI Element Address viene predeterminada de fábrica y sólo puede configurarse mediante una aplicación host.
- Autoloader or Library LUN Hosted by Drive: tendrá el valor Yes si esta unidad alberga el autocargador o la biblioteca en el LUN 1.
- Data Compression: tendrá el valor Yes si el host tiene la compresión de hardware activada para la unidad.
- Interface Type:
- WWide Node Name (sólo para unidad FC): nombre único internacional de la unidad. La biblioteca asigna nombres internacionales a los compartimientos de la unidad. Cuando se sustituye una unidad de cinta, el nombre internacional se vuelve a asignar a la unidad de repuesto.
- Información de puerto para cada puerto configurado (sólo para unidad FC)

- WWide Port Name: identificador único internacional del puerto. WWide Node y Port Name pueden variar ligeramente.
- Port Type: configuración actual del puerto de la unidad. Por lo general, los dispositivos conectados directamente tienen el valor Loop, mientras que los dispositivos conectados a un conmutador tienen el valor Fabric.
- Speed

Status

Visualización de la información dinámica del dispositivo

En la **Status: Library**, se brinda información dinámica del dispositivo. Cuando haga clic en **Refresh**, el estado se actualizará de inmediato.



The screenshot shows a web interface with a top navigation bar containing tabs for Identity, Status, Configuration, Operations, and Support. Below this is a sub-navigation bar with tabs for Library, Drive, and Inventory. The main content area displays a table titled 'Library Status As Of 12:22:37 Library Time'.

Library Status As Of 12:22:37 Library Time	
Status	 Ready
Cartridge In Transport	None
Odometer	10
Total Power On Time	217d 20h 50min
Robotic Status	Ready
Level 1 - Left Magazine	Present
Level 1 - Right Magazine	Present
Level 2 - Left Magazine	Present
Level 2 - Right Magazine	Present

Figura 37 Status: Página de la biblioteca del autocargador

Es posible ver, pero no modificar, los siguientes valores:

- Status: estado general del dispositivo.
 -  El dispositivo funciona normalmente.
 -  La unidad funciona, pero puede presentar un problema que se debe solucionar.
 -  El dispositivo presenta errores.
- Cartridge in Transport: número de ranura en donde se originó la cinta que se encuentra actualmente en la mecánica. Tendrá el valor None si no hay ninguna cinta en la mecánica.
- Odometer: cantidad total de movimientos que realizó el dispositivo desde su fabricación.
- Total Power On Time: cantidad de días, horas y minutos que el dispositivo estuvo encendido desde su fabricación.
- Robotic Status: estado actual de la mecánica y descripción de la operación que realiza actualmente.
- Power Supply Status: estado actual de cada una de las fuentes de alimentación instaladas. (SL48)
 - Good: la fuente de alimentación funciona correctamente.

- **Functional, fan failure:** la fuente de alimentación suministra energía a la biblioteca, pero el ventilador ha fallado de manera que el suministro de energía podría sobrecalentarse y producir un error en cualquier momento. Se debe sustituir la fuente de alimentación.
- **Installed, failed:** la fuente de alimentación instalada en la unidad no funciona y la biblioteca ya no cuenta con alimentación redundante. Se debe sustituir la fuente de alimentación.
- **Removed:** se instaló una fuente de alimentación en esta ubicación, pero luego se quitó. La fuente de alimentación 1 mostrará siempre el valor **Removed** cuando esté ausente. La fuente de alimentación 2 mostrará el valor **Removed** hasta que se reinicie la biblioteca.
- **Left Magazine:** tendrá el valor Present si el dispositivo detecta la presencia del cargador izquierdo. (SL24)
- **Level n. Left Magazine:** tendrá el valor Present si la biblioteca detecta la presencia del cargador izquierdo en el nivel n. Los niveles del cargador se numeran desde la parte inferior de la biblioteca hacia la parte superior. Por ejemplo, Level 1. El cargador izquierdo es el cargador inferior ubicado en el lado izquierdo desde una perspectiva frontal de la biblioteca. (SL48)
- **Right Magazine:** tendrá el valor Present si el dispositivo detecta la presencia del cargador derecho. (SL24)
- **Level n. Right Magazine:** tendrá el valor Present si la biblioteca detecta la presencia del cargador derecho en el nivel n. (SL48)

Visualización de la información dinámica de la unidad

En **Status: Drive (SCSI paralela)** y **Status: Drive (canal de fibra)**, se brinda información detallada de las unidades presentes en la biblioteca o el autocargador. Cuando haga clic en **Refresh**, el estado se actualizará de inmediato.

Identity	Status	Configuration	Operations	Support
Library	Drive	Inventory		

Drive 1 Status As Of 11:21:47 Library Time	
Status	 Ready
Cartridge In Drive	None
Drive Error Code	No Error
Internal Drive Temperature (normal range: 15 °C - 71 °C)	36.0 °C
Cooling Fan Active	On
Drive Activity	Ready

Drive 2 Status As Of 11:21:47 Library Time	
Status	 Idle
Cartridge In Drive	Slot 21
Drive Error Code	No Error
Internal Drive Temperature (normal range: 15 °C - 71 °C)	35.0 °C
Cooling Fan Active	On
Drive Activity	Idle

Figura 38 Status: Drive (SCSI paralela)

Identity	Status	Configuration	Operations	Support
Library	Drive	Inventory		
Drive 1 Status As Of 11:05:18 Library Time				
Status	 Idle			
Cartridge In Drive	N.A.			
Drive Error Code	No Error			
Internal Drive Temperature (normal range: 15 °C - 75 °C)	41.0 °C			
Cooling Fan Active	On			
Drive Activity	Idle			
Port A Status	No light detected			
Port B Status	No light detected			

Figura 39 Status: Drive (canal de fibra)

Es posible ver, pero no modificar, los siguientes valores:

- Status: estado de la unidad
 -  La unidad funciona normalmente.
 -  La unidad funciona, pero puede presentar un problema que se debe solucionar.
 -  La unidad presenta errores.
- Cartridge in Drive: información acerca del cartucho, si existe, que se encuentra actualmente en la unidad.
- Drive Error Code: código de error de unidad actual, si la unidad presenta errores. Consulte “Códigos de errores de la unidad” página 148 para ver la lista de los códigos de error.
- Internal Drive Temperature: temperatura interna indicada por la unidad. La temperatura normal se proporciona con fines de referencia y varía según el tipo de unidad de cinta. La unidad indicará que hay errores si existe alguna posibilidad de error a causa de la temperatura.



NOTA:

Ésta no es la temperatura del recorrido de la cinta en la unidad ni la del entorno operativo.

- Cooling Fan Active: tendrá el valor On si el ventilador de refrigeración está encendido.
- Drive Activity: la actividad actual de la unidad.
- Port A Status y Port B Status (unidades de canal de fibra): estado actual del puerto.
- Speed (unidades de canal de fibra): configuración de velocidad actual del puerto de la unidad.
- Port Type (sólo para unidades de canal de fibra): configuración actual del puerto de la unidad. Por lo general, los dispositivos conectados directamente tienen el valor Loop, mientras que los dispositivos conectados a un conmutador tienen el valor Fabric.
- N-Port ID (sólo para unidades de canal de fibra): dirección de Fabric. Sólo aplicable en el modo Fabric.
- ALPA (sólo para unidades de canal de fibra): dirección de Loop. Sólo aplicable en el modo Loop.

Visualización del inventario del cartucho de cinta

En la **Status: Inventory**, se brinda información detallada de las cintas de las unidades de cinta, con un resumen de las cintas ubicadas en las ranuras de los cargadores.

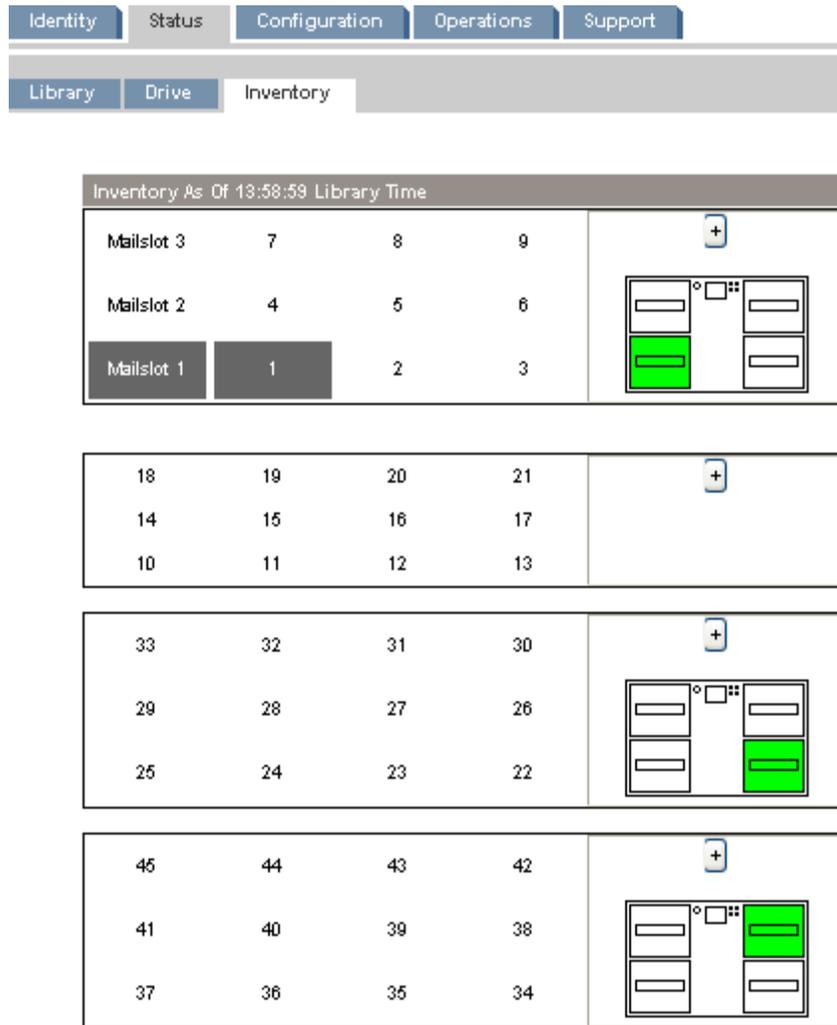


Figura 40 Status: Inventory

El rectángulo oscuro indica que la ranura está completa, el amarillo que el cartucho tiene un problema y el blanco que la ranura está vacía.

Para obtener información detallada sobre las cintas ubicadas en un cargador, haga clic en el botón + para expandir la imagen del cargador (consulte la [Figura 41](#)).

Media Details						
Slot #	Attn	Status	In Drive	Label	Media Loads	Comment
Mailslot	Closed	Empty		-----		
1		Full		-----		
2		Full		DK9381L2		
3		Full		NCN930L2		
4		Empty		-----		
5		Full		DK9382L2		
6		Full		DK9380L2		
7		Full		KR2222L3		
8		Empty		-----		
9		Full		NCP401L2		
10		Full		DK9389L2		
11		Full		NCN919L2		

Figura 41 Status: Inventory: panel Media Details

En el panel Media Details, encontrará las siguientes opciones:

- Slot #: muestra, de menor a mayor, "Mailslot" o el número de índice de cada ranura del cargador.
- Attn: indica el estado de atención de las ranuras de almacenamiento o brinda información acerca del estado de la ranura de expansión.
- Status: Full o Empty.
- In Drive: muestra un valor cuando la cinta de la ranura está en una unidad.
- Label: datos de la etiqueta de código de barras de la cinta que se encuentra en la ranura.
- Media Loads: cantidad de veces que se cargó la cinta en una unidad en toda su duración. Este campo puede estar vacío si no se cargó la cinta en una unidad de este dispositivo o si se modificó el inventario.
- Comment: cualquier información adicional sobre la cinta de la ranura (por ejemplo, Clean Tape si el cartucho es una cinta de limpieza).

Configuration

Cambio de la configuración del sistema

Los cambios en la configuración del sistema sólo se aplican tras seleccionar el botón **Apply Selections** o **Submit**. Una vez realizada la selección, una página de advertencia le informará acerca del impacto del cambio propuesto. En algunos casos, una ventana emergente le solicitará que confirme el cambio. En algunos casos también es necesario reiniciar el dispositivo. (Consulte “Configuration: System” página 61.)

System Configuration	
Library Name	DEM04048
Library LUN Hosted By Drive	1
Library Mode	<input type="radio"/> Random <input type="radio"/> Sequential <input checked="" type="radio"/> Automatic <input type="checkbox"/> Autoload <input type="checkbox"/> Loop
Active Slots	48
Mailslot Configuration	<input type="checkbox"/>
Auto Clean Enabled	<input type="checkbox"/>
Barcode Label Length Reported To Host	8
Barcode Label Alignment Reported To Host	Left
Magazine access using front panel - Admin password required	<input checked="" type="checkbox"/>

Refresh Apply Selections

Figura 42 Configuration: System

Los valores que pueden modificarse son:

- Autoloader or Library Name: se usa como remitente de las alertas de correo electrónico y la identidad del dispositivo en los mensajes SNMP. El nombre no puede incluir espacios ni caracteres especiales.
- Autoloader or Library LUN Hosted by Drive: la unidad principal, que proporciona una dirección de LUN para el controlador de el autocargador o la biblioteca y comunica los datos SCSI hasta la biblioteca y desde ella mediante esa unidad. Sólo se puede seleccionar una unidad para albergar el controlador del autocargador o de la biblioteca.
- Autoloader or Library Mode: Random, Sequential, Automatic, Autoload, Loop. El autocargador o la biblioteca admite tres modos: Random, Sequential y Automatic. El autocargador o la biblioteca detecta automáticamente el modo necesario de la serie de comandos SCSI que recibe; no obstante, también se puede cambiar. Elija el modo de funcionamiento según las funciones del software encargado de controlar los cartuchos de cinta. **Modo Random:** Este modo se utiliza con una aplicación de copia de seguridad completa o para mecánica. Éste es el modo de funcionamiento más habitual. En el modo Random, el dispositivo no carga automáticamente las cintas en la unidad, sino que espera a recibir los comandos del software. El software de copia de seguridad debe ser compatible con la mecánica, que puede requerir un módulo de software adicional.

Modo Sequential: Este modo se utiliza cuando el software de copia de seguridad NO es un software para mecánica o se diseñó sólo para unidades independientes. En el modo Sequential, el dispositivo carga y descarga automáticamente las cintas en la unidad. El operador determina la cinta que se cargará mediante la carga de la cinta deseada en la unidad de cinta.

Cuando una cinta no se ha cargado por algún motivo, el dispositivo extrae automáticamente la cinta de la unidad, la coloca en la ranura original y luego carga la cinta de la siguiente ranura con el número más alto disponible.

Para determinar con más detalle cómo desea cargar las cintas en la unidad de cinta durante el modo Sequential, puede configurar las opciones **Loop** y **Autoload** mediante el panel de control del operador.

- Cuando el modo **Autoload** está activado, el dispositivo carga automáticamente el cartucho de la ranura completa con el número más bajo en la unidad de cinta. A continuación, se produce el funcionamiento secuencial estándar.
- Cuando el modo **Loop** está activado, el primer cartucho original de la secuencia se vuelve a cargar una vez que el dispositivo ha pasado por todos los cartuchos disponibles. Si el modo Loop está desactivado y se descargó el último cartucho, el dispositivo deja de cargar los cartuchos hasta que se cargue otro manualmente.

△ PRECAUCION:

Tenga cuidado cuando elija el modo Loop porque se pueden sobrescribir los datos de cartuchos escritos con anterioridad.

Modo Automatic: la configuración predeterminada es el modo Automatic, que permite al dispositivo alternar entre los modos Random y Sequential en función de los comandos SCSI recibidos. El dispositivo permanece en el modo Sequential hasta que recibe comandos SCSI del cambiador de medios que activan el modo Random.

- **Active Slots:** cantidad de ranuras disponibles para el software de copia de seguridad. Es posible reservar hasta nueve ranuras. Si las ranuras de expansión están activadas, la cantidad máxima de ranuras activas se reduce a tres. También se pueden almacenar cintas de datos o de limpieza en el dispositivo y disminuir la cantidad de ranuras activas en consecuencia. Las ranuras se desactivan comenzando por el número más alto. El valor predeterminado consiste en activar la cantidad máxima de ranuras.
- **Mailslot Enabled :** configura la ranura de expansión en el cargador inferior izquierdo como ranura de expansión o ranuras de almacenamiento. La ranura de expansión SL24 posee una ranura, mientras que la SL48 posee tres. La activación de la ranura de expansión disminuirá la cantidad total de ranuras de almacenamiento. De forma predeterminada, esta opción está desactivada.

△ PRECAUCION:

Dado que la ranura de expansión se encuentra en el lugar en el que se ubicaría la ranura de almacenamiento con el número más bajo, la activación o la desactivación de la ranura de expansión volverá a numerar todas las demás ranuras de almacenamiento. Después de activar o desactivar la ranura de expansión, actualice el inventario del software de copia de seguridad. Asimismo, es posible que deba configurar el software de copia de seguridad para ajustar la cantidad de ranuras de almacenamiento y la presencia de la ranura de expansión.

- **Auto Clean Enabled:** Cuando la función de limpieza automática está activada, el dispositivo carga automáticamente un cartucho de limpieza cuando la unidad de cinta debe limpiarse. El dispositivo identifica un cartucho de cinta como cartucho de limpieza si éste tiene una etiqueta de código de barras que comienza con CLN o después de cargar una cinta de limpieza sin etiquetar en la unidad de cinta.
El autocargador o la biblioteca puede utilizar un cartucho de limpieza de cualquier ranura, incluso si la ranura no está activa. El autocargador o la biblioteca realiza un seguimiento del conteo de uso de cada cartucho de limpieza. Cuando haya varios cartuchos de limpieza disponibles, el autocargador o la biblioteca elegirá primero un cartucho de limpieza desconocido para que el autocargador o la biblioteca pueda iniciar el seguimiento del conteo de uso del cartucho. Si el autocargador o la biblioteca conoce el conteo de uso de todos los cartuchos de limpieza, el autocargador o la biblioteca elegirá el de mayor conteo de uso.

De forma predeterminada, la función de limpieza automática está desactivada. Es posible activar la limpieza automática aunque no haya cartuchos de limpieza en el dispositivo. En este caso, el dispositivo mostrará un mensaje de advertencia.

△ PRECAUCION:

Sólo se puede activar la función de limpieza automática en la aplicación de copia de seguridad o en el autocargador o la biblioteca, pero no en ambos.

- Barcode Label Length Reported to Host: cantidad de caracteres de código de barras notificados a la aplicación host. Esta opción proporciona compatibilidad de intercambio con bibliotecas que tienen capacidades de lectura de código de barras más limitadas. El valor predeterminado es 8.
- Barcode Label Alignment Reported to Host: configura el final de los caracteres de la etiqueta de código de barras que se notificarán a la aplicación host si se informan menos caracteres que la cantidad máxima. Por ejemplo, cuando se informan sólo seis caracteres de la etiqueta de código de barras 12345678, si la alineación está configurada hacia la izquierda, el autocargador o la biblioteca indicará 123456. Si la alineación está configurada hacia la derecha, el autocargador o la biblioteca indicará 345678. De forma predeterminada, esta opción está configurada en la alineación izquierda.

Cambio de la configuración de la unidad

En esta página, se muestra la configuración actual de todas las unidades y permite modificar la configuración. También se puede seleccionar la opción **Power On** en toda esta página. (Consulte [Configuration: Drive \(SCSI paralela\)](#) o [Configuration: Drive \(canal de fibra\)](#)).

Drive Configuration	
Drive 1 SCSI ID	3 <input checked="" type="checkbox"/> Power On
Drive 2 SCSI ID	6 <input checked="" type="checkbox"/> Power On

Figura 43 Configuration: Drive (SCSI paralela)

En cada unidad SCSI paralela, se pueden modificar los siguientes valores:

- SCSI ID: dirección SCSI de una unidad de cinta SCSI paralela.
- Power On: permite encender o apagar la unidad de cinta.

Identity	Status	Configuration	Operations	Support			
System	Drive	Network	Password	Date/Time	Log	Email Notification	Restore Defaults

Drive Configuration	
Drive 1	<input checked="" type="checkbox"/> Power On
Port A Configuration	
Speed	Automatic ▾
Port Type	Automatic ▾
Addressing Mode	Soft ▾
ALPA	0 : 0x01 ▾
Port B Configuration	
Speed	Automatic ▾
Port Type	Automatic ▾
Addressing Mode	Soft ▾
ALPA	0 : 0x01 ▾

Figura 44 Configuration: Drive (canal de fibra)

En una unidad de cinta de canal de fibra, puede utilizar esta pantalla para configurar los puertos FC. Los campos de los puertos son:

- Speed: Automatic, 1 Gb/s, 2 Gb/s o 4 Gb/s. El valor predeterminado es Automatic.
- Port Type: Automatic, Fabric (N) o Loop (NL). Por lo general, los dispositivos conectados directamente tienen el valor Loop, mientras que los dispositivos conectados a un conmutador tienen el valor Fabric. El valor predeterminado es Automatic.
- Addressing Mode: modo de asignación de direcciones cuando el tipo de puerto es Loop: Hard, Soft o Hard Auto-Select. Si la configuración de Addressing Mode es Hard, debe definir una dirección ALPA fija que sea única en el ciclo. Si la configuración de Addressing Mode es Soft, el sistema asignará una dirección ALPA durante el inicio de sesión en modo Fabric. Si la configuración de Addressing Mode es Hard Auto-Select, el dispositivo obtendrá una dirección ALPA en la configuración inicial del sistema y la fijará como dirección Hard a partir de ese momento.
- ALPA: Arbitrated Loop Port Address o dirección física de ciclo arbitrado.

Cambio de la configuración de la red

Utilice la [Configuration: Network](#) para ver y cambiar la configuración actual de la red. Cuando solicite un cambio, una ventana emergente le pedirá que confirme los cambios.

En esta página, puede activar y configurar SNMP (Protocolo simple de administración de redes). El dispositivo admite la configuración y las capturas de SNMP. SNMP sólo puede configurarse con la RMI, pero no es posible hacerlo con el OCP.

Identity	Status	Configuration	Operations	Support			
System	Drive	Network	Password	Date/Time	Log	Email Notification	Restore Defaults

Network Configuration	
DHCP Address	<input checked="" type="checkbox"/> On
IP Address	<input type="text" value="15.27.97.131"/>
Network Mask	<input type="text" value="255.255.240.0"/>
Gateway Address	<input type="text" value="15.27.96.1"/>
SNMP Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
SNMP Target 1 - IP Address	<input type="text" value="15.238.76.54"/>
SNMP Target 2 - IP Address	<input type="text" value="15.238.124.36"/>
SNMP Target 3 - IP Address	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
Community Name	<input type="text" value="public"/>

A new login is required if changes are done!
If the IP address changes, the new one must be entered in the address bar.

Figura 45 Configuration: Network

Se pueden cambiar los siguientes valores:

- DHCP Address: si está configurada la opción On, cada vez que se reinicie el dispositivo, recibirá una dirección IP de un servidor DHCP. El valor predeterminado es On.
- IP Address: configura la dirección IP si la opción DHCP Address no está configurada en On.
- Network Mask: configura la máscara de red del controlador del autocargador o de la biblioteca si la opción DHCP Address no está configurada en On.
- Gateway Address: configura la dirección de la puerta de enlace del autocargador o de la biblioteca si la opción DHCP Address no está configurada en On.
- SNMP Enabled: cuando esta opción está seleccionada, el dispositivo puede gestionarse por medio de otros ordenadores que ejecutan el software de gestión SNMP.
- SNMP Target IP Address: direcciones IP de hasta tres ordenadores que ejecutan el software de gestión SNMP. Las direcciones IP no se borrarán si SNMP está desactivado, pero esos destinos ya no podrán gestionar el autocargador o la biblioteca y tampoco recibirán capturas del autocargador o de la biblioteca.
- Community Name: cadena que se utiliza para asociar el dispositivo y la estación de gestión SNMP. Se debe configurar la misma opción en la estación de gestión y en el autocargador o la biblioteca. El nombre de comunidad predeterminado es *public*.

Cambio de la contraseña del administrador

Utilice la [Configuration: Password](#) para cambiar la contraseña del administrador de la RMI y el OCP.



NOTA:

Debe configurar la contraseña del administrador con el OCP para poder acceder a la función de administrador de la RMI. Para SL24, consulte “Cambio de la contraseña del administrador” página 82. Para SL48, consulte “Modificación de la contraseña del administrador (Configuration > Administrator Password)” página 109.

Figura 46 Configuration: Password

La contraseña consta de ocho dígitos. Cada uno de ellos debe estar comprendido entre 0 y 9.

Configuración de la fecha y la hora

Utilice la [Configuration: Date/Time](#) para ajustar la fecha y la hora. Se utiliza un reloj de 24 horas, donde 1:00 p. m. equivale a 13:00.

Figura 47 Configuration: Date/Time

Configuración del modo de registro de errores

Sólo el personal de servicio técnico de tiene acceso a [Configuration: Log](#).

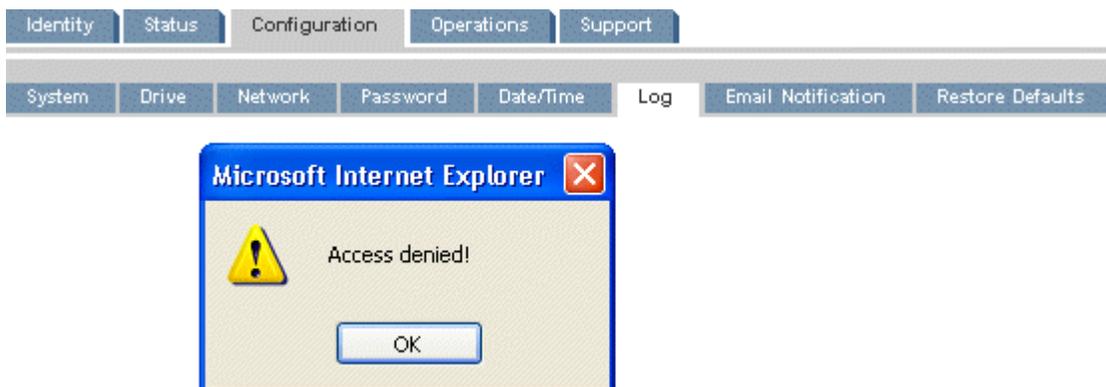


Figura 48 Configuration: Log

Configuración de los parámetros de notificación de eventos

En [Configuration: Email Notification](#), se puede configurar la notificación por correo electrónico de los eventos del autocargador o de la biblioteca.

Identity Status Configuration Operations Support

System Drive Network Password Date/Time Log Email Notification Restore Defaults

Email Notification Configuration

Notification Level

Critical Events

Critical and Warning Events

Critical, Warning and Configuration Events

No Events

To Email Address

Email Domain

SMTP Server Address 0.0.0.0

Refresh Submit

Figura 49 Configuration: Email Notification

Se pueden cambiar los siguientes valores:

- Notification Level: tipos de eventos para los que el dispositivo debe enviar un correo electrónico.
- To Email Address: dirección a la cual se deben enviar los eventos informados (por ej., nombre.apellido@ejemplo.com).
- Email Domain: dominio de la dirección de respuesta del correo electrónico (por ej., ejemplo.com).
- SMTP Server Address: dirección IP del servidor SMTP.

Restauración de los valores predeterminados de fábrica

Utilice la [Configuration: Restore Defaults](#) para restaurar la configuración a los valores predeterminados de fábrica o para restablecer la contraseña del administrador al valor nulo. El dispositivo realizará un inventario una vez restaurados los valores predeterminados.

IMPORTANTE:

Cuando restablezca la contraseña del administrador al valor nulo, no podrá acceder a las funciones de administrador de la RMI hasta que configure una contraseña de administrador mediante el OCP. Para *cambiar* la contraseña del administrador, consulte [“Configuration: Password”](#) página 66.

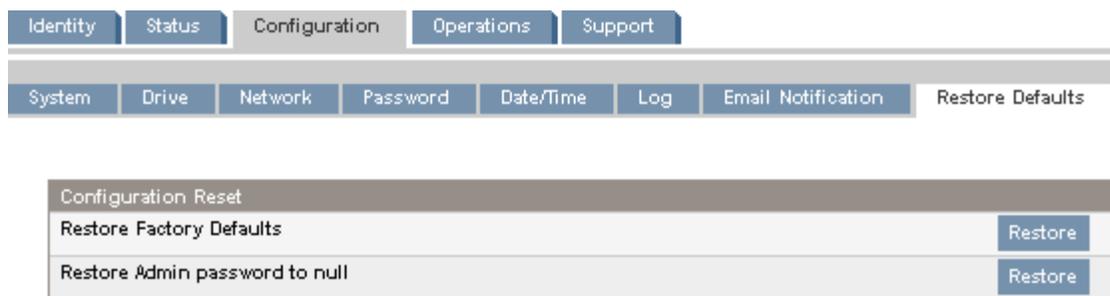


Figura 50 Configuration: Restore Defaults

Se restauran los siguientes valores:

- Direcciones SCSI:
 - SL24: en una unidad de cinta de altura completa, el ID SCSI es 4. En una unidad de cinta de altura media de la parte inferior, el ID SCSI es 4, y en una de la parte superior, el ID SCSI es 5.
 - SL48: en todas las unidades de cinta de altura completa, el ID SCSI es 4. En las ranuras de unidad de altura media, el ID SCSI es 4, 5, 4, 5 desde la parte inferior hacia la superior.
- Configuración de unidad de canal de fibra: velocidad automática, topología automática
- Unidad principal: restablecida a Unidad 1 o a la unidad existente con el número más bajo
- Alimentación de unidad: todas las unidades encendidas
- Ranuras activas: la máxima cantidad posible
- Autoloader or Library mode: automático
- Loop: No
- Filtro y niveles del registro de sucesos: seguimiento continuo, todos los niveles y filtros activos (sólo para el uso del servicio técnico de)
- Longitud de etiquetas del lector de código de barras: 8
- Alineación del lector de código de barras: izquierda
- Recuperación de errores: activada
- Configuración de ranura de expansión: ranura de expansión desactivada
- Limpieza automática: desactivada
- SNMP: desactivado, pero las direcciones guardadas no cambian
- Notificación por correo electrónico: desactivada, pero se conservan los ajustes

No se restauran los siguientes valores:

- Contraseña del administrador
- Configuración de red (la red siempre está activada y se conservan las direcciones de red)
- Fecha y hora

 **IMPORTANTE:**

Cuando se restauran los valores predeterminados, la biblioteca volverá a detectar y numerar las unidades de cinta desde la parte inferior de la biblioteca hacia la parte superior. Si se agregó una unidad de cinta entre otras dos unidades desde la última vez que se detectaron, esa unidad de cinta y las unidades que se encuentran arriba volverán a numerarse. Es probable que deba actualizar la configuración de la aplicación de copia de seguridad cuando se vuelvan a numerar las unidades de cinta.

Operations

Traslado de soportes

Utilice la [Página Operations: Move Media](#) para trasladar cartuchos de cinta dentro del dispositivo.

IMPORTANTE:

El traslado manual de soportes puede interferir con las operaciones del software de copia de seguridad. Asegúrese de que las copias de seguridad estén completas antes de trasladar soportes.

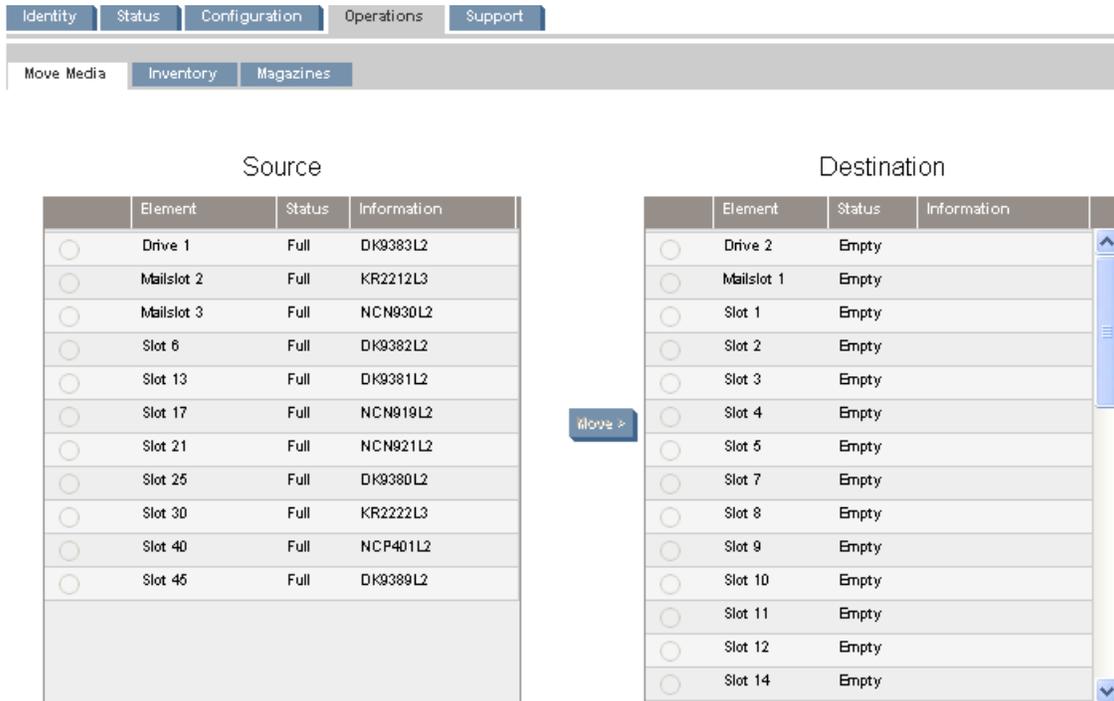


Figura 51 Página **Operations: Move Media**

Para trasladar una cinta, seleccione el origen y el destino, y haga clic en el botón **Move** ubicado en el centro de la pantalla para iniciar el traslado.

Actualización del inventario actual de soportes

Utilice la **Página Operations: Inventory** para hacer que el dispositivo vuelva a explorar las cintas y actualice el inventario de soportes.

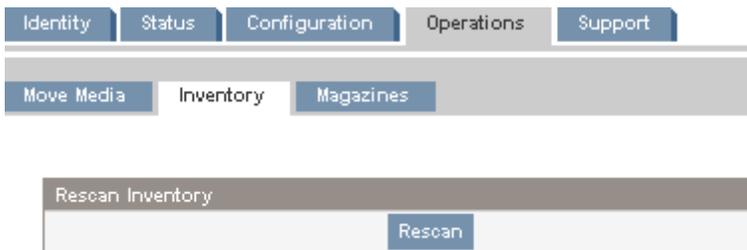


Figura 52 Página **Operations: Inventory**

Liberación y sustitución de cargadores

Utilice la **Página Operations: Magazines** para liberar el cargador derecho o izquierdo. Cuando haga clic en **Release**, el dispositivo desbloqueará el cargador y aparecerá el mensaje **Left Magazine Unlocked** o **Right Magazine Unlocked** en la pantalla del OCP. El cargador no se mueve hasta que se extrae del dispositivo. Si no se quita el cargador después de unos segundos, el dispositivo lo bloqueará. Al sustituir el cargador, el dispositivo realizará un inventario de los cartuchos de cinta del cargador.



Figura 53 Página Operations: Magazines



NOTA:

Para liberar un cargador manualmente, consulte “Liberación manual de los cargadores” página 135. Sin embargo, este proceso manual se deberá utilizar únicamente si el cargador no se puede liberar mediante el panel de control del operador o la interfaz de gestión remota.

Support

△ PRECAUCION:

Algunas operaciones de la RMI dejan el dispositivo fuera de línea. Este modo inactivo puede interferir con el software de la aplicación host y provocar la pérdida de datos. Asegúrese de que el dispositivo esté inactivo antes de intentar realizar operaciones remotas que lo dejen fuera de línea.

Realización de diagnósticos generales

Utilice la [Página Support: General Diagnostic](#) para llevar a cabo pruebas generales a fin de verificar el funcionamiento y la confiabilidad del dispositivo. Seleccione la prueba e introduzca la cantidad de ciclos de prueba antes de comenzar. Para cancelar la prueba antes de que termine, haga clic en el botón **Stop**.



Figura 54 Página Support: General Diagnostic

Service the Library:Service restricted

Sólo el personal de servicio técnico tiene permitido acceder a la [Página Support: Página Service the Library](#) para realizar pruebas detalladas de los diferentes componentes del dispositivo o diagnósticos especiales de lectura/escritura en las unidades.



Figura 55 Página Support: Página Service the Library

Determinación y actualización de firmware

Utilice la [Página Support: Firmware](#) para ver cuál es la versión actual del dispositivo y del firmware de la unidad, y para cargar nuevo firmware. Los archivos de firmware deben tener la extensión de archivo .frm. Puede encontrar las revisiones de firmware en la página Web de SunSolve: <http://www.sunsolve.sun.com>. Tras actualizar el firmware, se restablece el dispositivo o la unidad de cinta con el firmware actualizado.

△ PRECAUCION:

No interrumpa el funcionamiento del dispositivo mientras se actualiza firmware. La actualización del firmware de la unidad de cinta puede tardar varios minutos, ya que el firmware se transfiere por medio de una conexión serie.

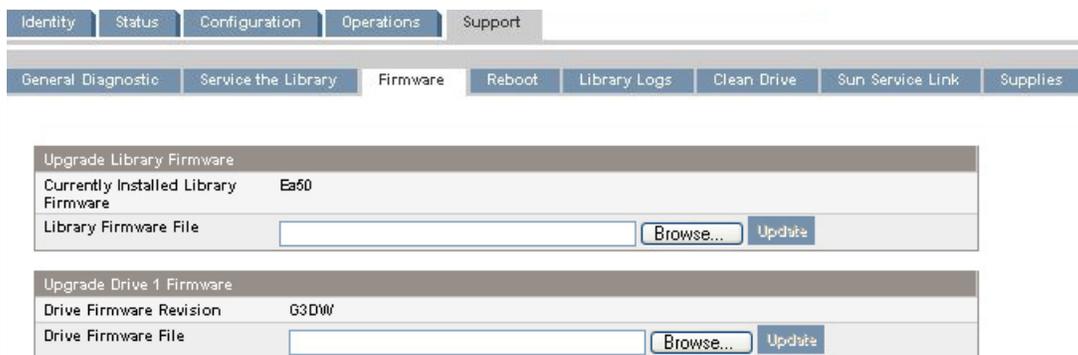


Figura 56 Página Support: Firmware

Reinicio del dispositivo

Utilice la [Página Support: Reboot](#) para efectuar un restablecimiento parcial del dispositivo, el cual ejecutará la Auto comprobación al Arrancar (POST) y buscará un nuevo inventario. La página Web de la RMI se actualizará tras una pequeña demora. Este tiempo debería ser suficiente para volver a cargar la página. Sin embargo, durante un reinicio, la conexión con el dispositivo podría perderse. Si se pierde la conexión, deberá volver a cargar la página de forma manual.

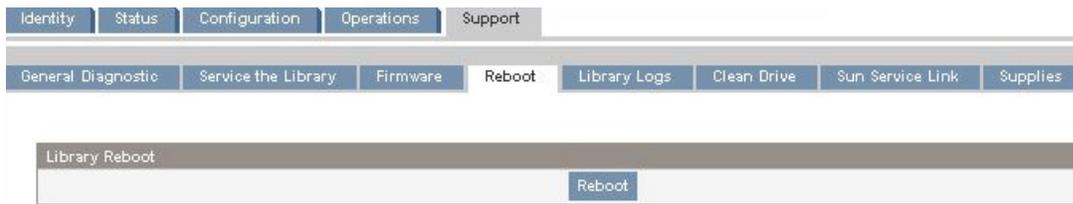


Figura 57 Página Support: Reboot

Visualización de registros

En [Página Support: Library Logs](#), puede consultar los registros del autocargador o de la biblioteca. Los registros disponibles son: Error Trace, Informational Trace, Warning Trace, Configuration Change Trace y Standard Trace.

Las entradas del registro están ordenadas de la más reciente a la más antigua. El formato de las entradas del registro es:
AA.MM.DD HH.MM.SS.ss LIB/ERR<80 89 62 40

- AA.MM.DD: el formato de la fecha es Año.Mes.Día.
- HH.MM.SS.ss: el formato de la hora es Hora.Minuto.Segundo.Centésimas de segundo.
- Primer código: error de hardware o de software. El código que aparece después de LIB/ERR (80 en el ejemplo) será 80 ó 40. 80 indica que se ha producido un error de hardware, mientras que 40 indica un error de software.
- Segundo código: el código de error principal (89 en el ejemplo). Consulte [“Códigos de error”](#) página 136 para ver la lista de los códigos de error y los procedimientos de recuperación.
- Tercer código: el subcódigo (62 en el ejemplo). Consulte [“Subcódigos de error”](#) página 148 para ver la lista de subcódigos.
- Cuarto código: información específica del subcódigo para uso exclusivo de la fábrica.

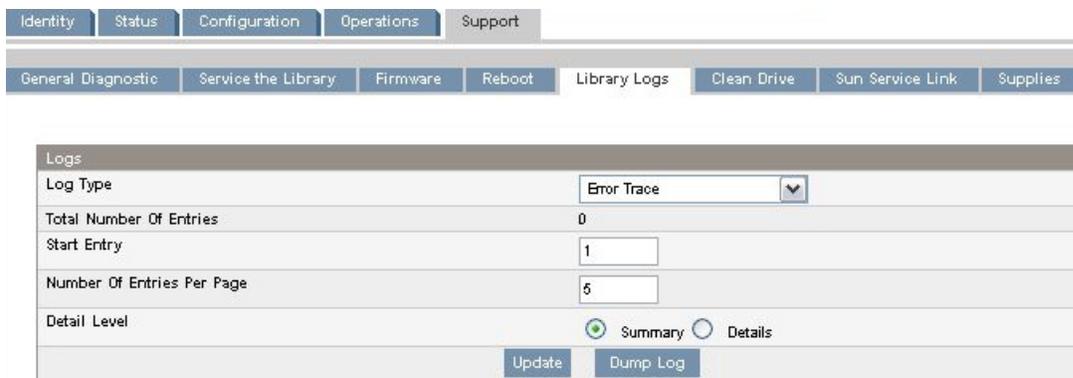


Figura 58 Página Support: Library Logs

Limpieza de las unidades de cinta

Utilice la [Página Support: Página Clean Drive](#) para limpiar las unidades de cinta.

- Slot #: permite seleccionar el número de ranura de la cinta de limpieza.
- Drive: permite seleccionar la unidad que debe limpiarse.



Figura 59 Página Support: Página Clean Drive

Enlace a Sun Service

Utilice Página Support: Página de enlace a Sun Service para encontrar la dirección URL de Sun Service.



Figura 60 Página Support: Página de enlace a Sun Service

Panel de control del operador (OCP) SL24

El panel de control del operador ubicado en la parte frontal del dispositivo incluye una pantalla de cristal líquido (LCD) con luz verde de fondo y dos líneas para 16 caracteres, cuatro teclas de función y cuatro indicadores LED. Este panel brinda todo lo necesario para supervisar el estado del autocargador y controlar sus funciones.

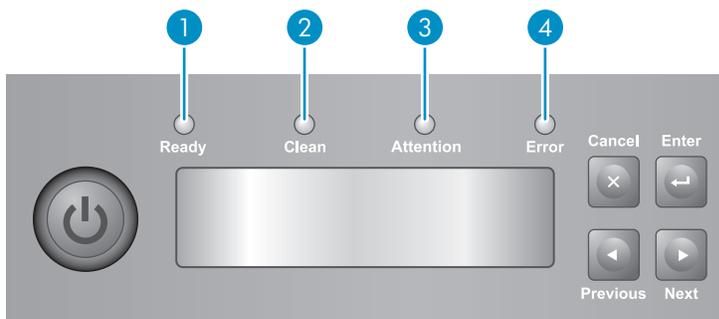
Las siguientes funciones se encuentran disponibles mediante el OCP:

- “Desbloqueo de la ranura de expansión” página 78
- “Status/Information” página 78
 - “Inventory” página 79
 - “Información del dispositivo” página 80
 - “Información de la unidad” página 80
 - “Estado del componente” página 81
 - “Información de la red” página 81
- “Configuration” página 81
 - “Cambio de la contraseña del administrador” página 82
 - “Configuración de la cantidad de ranuras reservadas” página 82
 - “Configuración de la ranura de expansión” página 83
 - “Formato del informe de código de barras” página 83
 - “Cambio de la dirección SCSI” página 83
 - “Configuración de la unidad principal” página 85
 - “Configuración de los modos” página 85
 - “Configuración de la fecha y la hora” página 86
 - “Configuración de la red” página 87
 - “Configuración de la limpieza automática” página 87
- “Operations” página 89
 - “Desbloqueo, extracción y sustitución de cargadores” página 89

- “Limpieza de la unidad de cinta” página 89
- “Traslado de cintas en el dispositivo” página 90
- “Actualización del inventario de cartuchos de cinta” página 91
- “Reinicio” página 91
- “Activación de bloqueos de contraseñas” página 92
- “Support” página 92
 - “Encendido o apagado de una unidad” página 92
 - “Ejecución de prueba de ranura a ranura” página 93
 - “Ejecución de la prueba de control de estado” página 93
 - “Ejecución de la demostración” página 93
 - “Actualización del firmware” página 94
 - “Visualización de registros” página 95
 - “Expulsión forzada de una cinta en la unidad” página 96

Indicadores LED

El panel del operador incluye cuatro indicadores LED que proporcionan un resumen del estado del dispositivo, tal como se detalla en la [Figura 61](#).



11159

Figura 61 Indicadores LED

- | | | |
|----|-------|--|
| 1. | Verde | Ready. Se enciende cuando se recibe alimentación. Parpadea cuando hay actividad en la unidad de cinta o en la mecánica. |
| 2. | Ámbar | Clean. Se enciende cuando se debe utilizar un cartucho de limpieza. |
| 3. | Ámbar | Attention. Se enciende si el dispositivo ha detectado una condición que requiere atención. |
| 4. | Ámbar | Error. Se enciende si hay un error imposible de solucionar. Aparecerá un mensaje de error en la pantalla LCD. |

Pantalla principal del autocargador

En la primera línea de la pantalla principal aparece el nombre de producto del dispositivo. En la segunda línea aparece un breve mensaje del estado. Las definiciones del estado de las unidades se muestran en [Tabla 9](#).

Tabla 9 Estado de unidad

Estado	Definición
IDLE	Hay una cinta insertada en la unidad, pero no hay actividad.
RDY	La unidad no tiene ninguna cinta.
RD	La unidad está leyendo.
FWD	La unidad está adelantando.
WR	La unidad está escribiendo.
LD	La unidad está cargando una cinta.
ULD	La unidad está descargando una cinta.
CLN	La unidad está realizando una limpieza.
RWD	La unidad está rebobinando.
SEEK	La unidad está realizando una búsqueda.
ERS	La unidad está borrando una cinta.
FORM	La unidad está formateando una cinta.
CAL	La unidad está calibrando.
RMVD	Se quitó la unidad.
OFF	La unidad está desactivada.
No Drive	La unidad no está presente ni de forma física ni de forma lógica.

Botones del panel de control del operador

Los cuatro botones del panel de control del operador, descritos en la [Figura 62](#), permiten recorrer la estructura de menús del OCP e introducir información.



10763

Figura 62 Botones del panel de control del operador

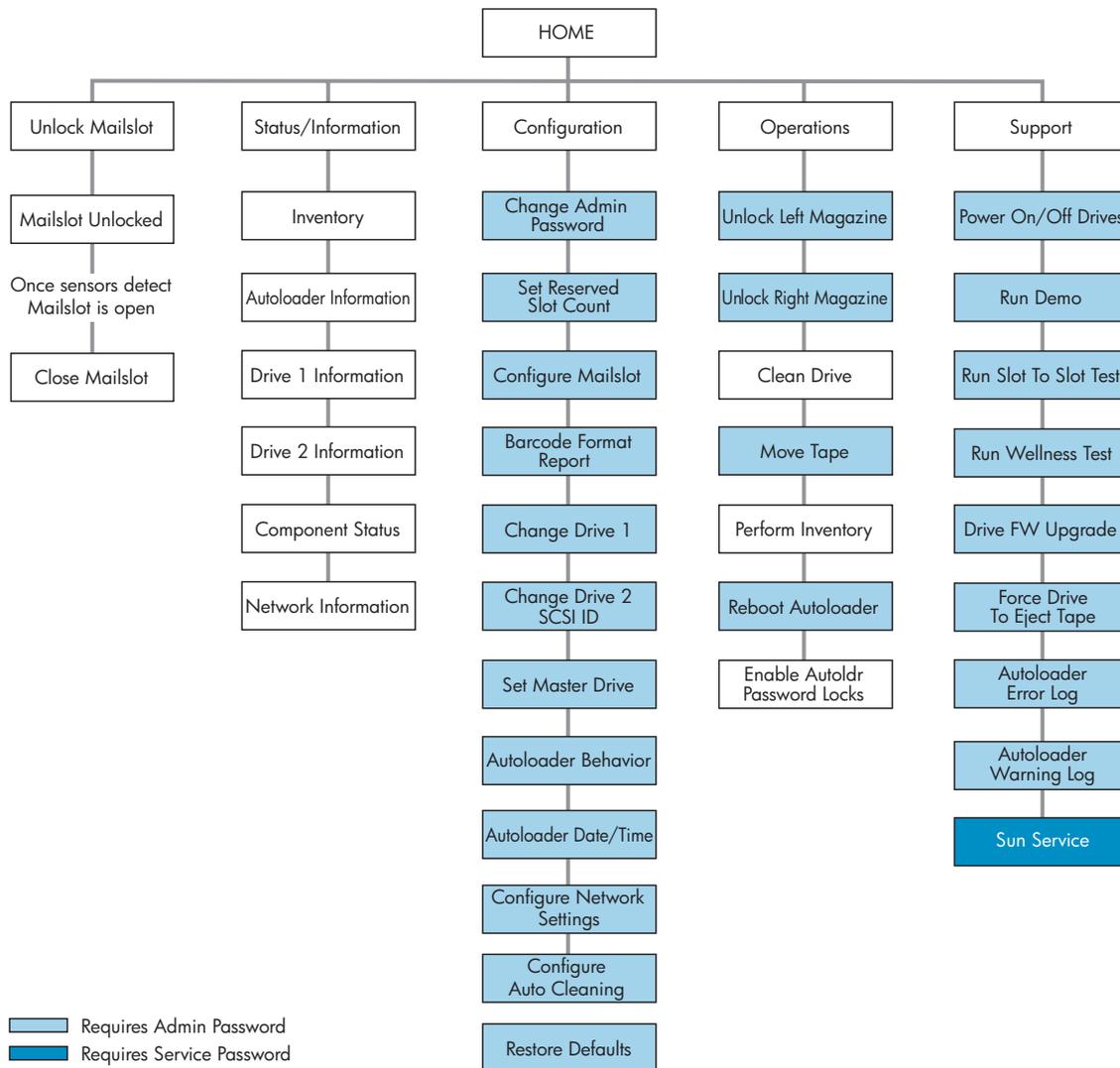
Cancel	Cancela la opción de menú actual, vuelve al nivel de menú anterior o regresa a la pantalla principal.
Enter	Ingresa al menú o selecciona la opción que aparece en la pantalla LCD.
Previous	Selecciona el elemento o valor anterior del menú que aparece en ese momento.
Next	Selecciona el elemento o valor siguiente del menú que aparece en ese momento.

Descripción de la estructura de menús

Las opciones del OCP se dividen en cinco menús: Unlock Mailslot, Status/Information, Configuration, Operations y Support. En la pantalla principal, pulse **Enter** para ver el primer elemento del menú. En los menús, utilice las teclas **Previous** y **Next** para desplazarse por los menús, y pulse **Enter** para ver la primera opción del menú o **Cancel** para regresar a la pantalla principal.

En las opciones, utilice las teclas **Previous** y **Next** para desplazarse por las opciones del menú, y pulse **Enter** para seleccionar la opción o **Cancel** para regresar a la lista de menús.

En la [Figura 63](#), se presenta la estructura de los menús.



11412

Figura 63 Árbol de menús del autocargador

La contraseña del administrador otorga acceso a todas las funciones disponibles, excepto al área de servicio técnico de . Los usuarios sin contraseña de administrador tienen acceso a los menús **Unlock Mailslot** y **Status/Information**.

Introducción de la contraseña del administrador

SUGERENCIA:

De forma predeterminada, la contraseña del administrador no está definida; todos los dígitos son nulos. Deberá definir la contraseña del administrador mediante el OCP para proteger las funciones del administrador en este panel y activarlas en la RMI.

Las opciones que requieren una contraseña la solicitarán antes de otorgar acceso a las pantallas restringidas. Una vez introducida la contraseña del administrador, no será necesario volver a escribirla, a menos que no haya actividad por parte del usuario durante cinco minutos o que se active el bloqueo de la contraseña.

El número **1** comenzará a parpadear. Para introducir la contraseña, realice lo siguiente:

1. En el panel de control del operador, pulse **Next** para desplazarse hasta el primer número de la contraseña.

2. Pulse **Enter**. El número que seleccionó se reemplazará por un asterisco (*), y el cursor pasará al siguiente cuadro de texto.
3. Repita los pasos 1 y 2 hasta que haya introducido los ocho caracteres. Una vez que se introdujo el último número, la pantalla pasará al área restringida.



NOTA:

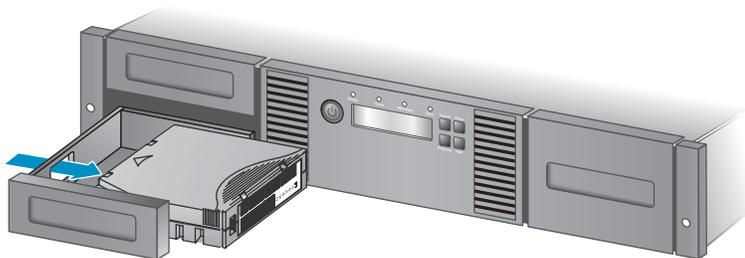
Si olvida la contraseña del administrador, no puede introducir una nueva. Debe llamar al representante del servicio técnico.

Desbloqueo de la ranura de expansión

La ranura de expansión del cargador izquierdo se utiliza exclusivamente con software de sistemas host que admiten esta característica. La ranura permite insertar o extraer una única cinta sin necesidad de extraer todo el cargador. La ventaja de utilizar una ranura de expansión radica en que el autocargador no hará un inventario del resto de las ranuras del cargador y se podrá volver a utilizar más rápido el dispositivo. Esta ranura se encuentra en el cargador izquierdo.

Para acceder a la ranura de expansión:

1. En la pantalla principal, pulse **Next** hasta que la pantalla muestre **Unlock Mailslot**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Se expulsará la ranura automáticamente. Extraiga la ranura para acceder a la cinta (consulte la Figura 64).
3. La pantalla mostrará el mensaje **Close Mailslot**.
4. Extraiga el cartucho de cinta de la ranura e inserte otro.
5. Inserte el cargador en el autocargador .



11345

Figura 64 Extracción de una cinta de la ranura de expansión

Status/Information

El menú Status/Information brinda acceso a las siguientes opciones de estado:

- “Inventory” página 79
- “Información del dispositivo” página 80
- “Información de la unidad” página 80
- “Estado del componente” página 81
- “Información de la red” página 81

Para acceder al menú Status/Information:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Status/Information**. Pulse **Enter** para realizar la selección.

2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre la función seleccionada. Pulse **Enter** para realizar la selección.

Inventory

Esta opción proporciona información sobre qué ranuras tienen cartuchos y cuáles están vacías. La segunda línea de la pantalla indicará una de estas opciones:

- Full (cintas sin etiquetas de código de barras)
- El código de barras de la cinta
- Empty

El dispositivo tiene las siguientes ubicaciones de inventario:

- Mailslot
- Left Magazine
- Right Magazine
- Drive 1
- Drive 2 (si hay dos unidades)

Cada ubicación brinda información diferente:

- Unidad o ranura de expansión: la pantalla puede indicar **Mailslot AESO32L3**, donde AESO32L3 es un ejemplo del número de código de barras de la cinta, o bien **Full** o **Empty**.
- Cargador izquierdo o derecho: la pantalla puede indicar **Left Magazine** o **Right Magazine**. La segunda línea de la pantalla indica qué ranuras tienen una cinta o cuáles están vacías. Las ranuras del cargador izquierdo reciben los números 1-12 ó 1-11, mientras que las del cargador derecho reciben los números 12-23 ó 13-24. Cada ranura se representa con un carácter, como se puede ver en la [Tabla 10](#).

Tabla 10 Definiciones de las indicaciones de la pantalla

Carácter mostrado	Definición
X	La ranura tiene una cinta.
-	La ranura está vacía.
m	La ranura de expansión está activada, pero no tiene una cinta.
M	La ranura de expansión tiene una cinta.
C	La ranura tiene una cinta de limpieza.
!	Hay que revisar los soportes, por lo general, porque el cartucho está dañado o no es compatible.



NOTA:

Si la ranura de expansión está activada, el recuento de la ranura de almacenamiento disminuirá.

Para ver más detalles sobre el contenido de cada ranura, pulse **Enter** cuando la pantalla muestre **Left Magazine** o **Right Magazine**.

Para ver el inventario de cintas:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Status/Information**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Inventory**. Pulse **Enter** para realizar la selección.

3. Si utiliza **Previous** o **Next**, puede realizar la selección desde las siguientes ubicaciones de inventario:
 - Mailslot
 - Left Magazine
 - Right Magazine
 - Drive 1
 - Drive 2 (si hay dos unidades)
4. Seleccione **Left** o **Right Magazine**. El OCP mostrará el contenido de la ranura con el número más bajo en todo el cargador. Aparecerá en la pantalla el número de código de barras de la cinta, **Full** o **Empty**.
5. Utilice **Previous** o **Next** para desplazarse por las ranuras restantes del cargador. Pulse **Cancel** para elegir otra ubicación de inventario.
6. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Drive 1 Information** o **Drive 2 Information**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
7. Después de seleccionar **Drive 1 Information** o **Drive 2 Information**, la pantalla mostrará el origen de la cinta cargada en la unidad. Por ejemplo, **Drive 1 Tape Source = Slot 2** indica que la cinta de la unidad 1 se cargó desde la ranura 2.

Información del autocargador

Para obtener información acerca de la biblioteca:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Status/Information**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Autoloader Information**. Pulse **Enter** para realizar la selección.

Si utiliza **Previous** o **Next**, puede realizar la selección desde las siguientes pantallas de información:

- Autoloader Time
- Firmware rev.
- Product ID
- Serial number
- SCSI ID and LUN
- Slots and Mailslots
- Master drive
- Odometer
- WWide Node Name para el nodo FC al cual está conectada la biblioteca (sólo para dispositivos de canal de fibra)

Información de la unidad

Para obtener información sobre la unidad:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Status/Information**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Drive 1 Information** o **Drive 2 Information**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
3. Si utiliza **Previous** o **Next**, puede realizar la selección desde las siguientes pantallas de información:
 - Serial number
 - Drive type
 - Firmware revision
 - SCSI ID (sólo para unidades de cinta SCSI paralela)

En una unidad de cinta de canal de fibra, también puede seleccionar las siguientes pantallas de información:

- WWide Node Name para el nodo FC al cual está conectada la unidad de cinta.
- WWide Port Name y Port Type para el puerto A.
- WWide Port Name y Port Type para el puerto B.

Los nombres internacionales se asignan automáticamente; no pueden configurarse.

Estado del componente

Para conocer el estado del componente:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Status/Information**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Component Status**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
3. Si utiliza **Previous** o **Next**, puede realizar la selección desde las siguientes pantallas de información:
 - Drive activity
 - estado de autocargador
 - Drives status
 - Fan status

La segunda línea de la pantalla mostrará una de las siguientes opciones:

- Good
- Advertencia
- Critical
- Failed

Información de la red

Para acceder a la configuración de red del dispositivo:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Status/Information**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Network Information**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
3. Si utiliza **Previous** o **Next**, puede acceder a la siguiente información:
 - Static IP or DHCP Enabled
 - IP Address
 - Sub Net
 - Gateway
 - MAC Address

Configuration

El menú Configuration permite acceder a las siguientes funciones de configuración:

- “Cambio de la contraseña del administrador” página 82
- “Configuración de la cantidad de ranuras reservadas ” página 82
- “Configuración de la ranura de expansión” página 83
- “Formato del informe de código de barras” página 83
- “Cambio de la dirección SCSI” página 83
- “Cambio de la configuración de la unidad (para unidades de canal de fibra)” página 84

- “Configuración de la unidad principal” página 85
- “Configuración de los modos” página 85
- “Configuración de la fecha y la hora” página 86
- “Configuración de la red” página 87
- “Configuración de la limpieza automática” página 87
- “Restauración de los valores predeterminados de fábrica” página 88

Para acceder al menú Configuration:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Configuration**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre la función seleccionada. Pulse **Enter** para realizar la selección.

Cambio de la contraseña del administrador

Utilice **Change Admin Password** para definir o cambiar la contraseña del administrador. Una vez definida la contraseña del administrador, para modificarla deberá conocerla o bien conocer la contraseña de servicio. Las contraseñas constan de ocho dígitos. Cada uno de ellos debe estar comprendido entre 0 y 9.

Las pantallas que requieren una contraseña la solicitarán antes de otorgar acceso a las zonas restringidas. Una vez introducida la contraseña del administrador, no será necesario volver a escribirla, a menos que no haya actividad por parte del usuario durante cinco minutos. Introduzca la contraseña del administrador cuando se solicite.

Para cambiar la contraseña del administrador:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Configuration**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Change Admin Password**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
3. El primer número comenzará a parpadear. Pulse **Previous** o **Next** para cambiar el valor del número que parpadea. Cuando el número que parpadea muestre el valor deseado, pulse **Enter** para realizar la selección.
4. El segundo número comenzará a parpadear. Repita el paso 3 hasta que haya introducido los ocho dígitos. Pulse **Enter** para realizar la selección. Después de haber introducido el último número, la contraseña habrá quedado restablecida a la nueva contraseña.



NOTA:

Si olvida la contraseña del administrador, no puede introducir una nueva. Debe llamar al representante del servicio técnico.

Configuración de la cantidad de ranuras reservadas

Es posible acceder a las ranuras reservadas mediante la interfaz de gestión remota (RMI) y el panel de control del operador (OCP), pero éstas son invisibles para el software de copia de seguridad y del host. Por ejemplo, si el software de copia de seguridad no gestiona el proceso de limpieza, se puede conservar un cartucho de limpieza en una ranura reservada. Es posible reservar hasta nueve ranuras. Para acceder a esta característica, se necesita la contraseña del administrador.

Para configurar la cantidad de ranuras reservadas:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Configuration**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Set Reserved Slot Count**. Pulse **Enter** para realizar la selección.

3. Introduzca la contraseña del administrador si se le solicita hacerlo.
4. Pulse **Previous** o **Next** para desplazarse por la pantalla hasta que se muestre la cantidad deseada de ranuras y luego pulse **Enter**.

Configuración de la ranura de expansión

La ranura de expansión es una ranura ubicada en la parte frontal del cargador izquierdo a la que se puede acceder sin extraer todo el cargador. Permite cargar cintas más rápido que si se abriera el cargador, ya que el dispositivo no precisa hacer un inventario de las demás ranuras del cargador. Además, el dispositivo puede seguir funcionando cuando la ranura de expansión está abierta. Para acceder a esta característica, se necesita la contraseña del administrador.

Para activar o desactivar la ranura de expansión:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Configuration**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Configure Mailslot**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
3. Introduzca la contraseña del administrador si se le solicita hacerlo.
4. La pantalla mostrará **Mailslot Enabled** o **Mailslot Disabled**.
5. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Disable Mailslot?** o **Enable Mailslot?** . Pulse **Enter** cuando se muestre la opción correcta.

Formato del informe de código de barras

Se puede configurar el modo en que aparece el código de barras de las cintas en el OCP y la RMI, y cómo se transmite al software del host. Se puede configurar la cantidad de caracteres que aparecerán y si los números se alinearán a la izquierda o a la derecha. Por ejemplo, cuando se informan sólo seis caracteres de la etiqueta de código de barras 12345678, si la alineación está configurada hacia la izquierda, el autocargador indicará 123456. Si la alineación está configurada hacia la derecha, el autocargador indicará 345678. La configuración predeterminada es **8 Left**. Para acceder a esta característica, se necesita la contraseña del administrador.

Para configurar el formato del informe de código de barras:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Configuration**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Barcode Format Report**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
3. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Display Format** o **Host Format**. La segunda línea muestra la cantidad de caracteres y el formato actual. Para cambiar el formato actual, pulse **Enter** para seleccionar **Display** o **Host**. Un ejemplo de lo que se muestra en la pantalla sería **# of characters 8**.
4. Pulse **Previous** o **Next** hasta que aparezca la cantidad de caracteres deseada. Pulse **Enter** para realizar la selección.
5. La pantalla mostrará **Alignment Left** o **Alignment Right**. Utilice **Previous** o **Next** para alternar entre las dos opciones. Pulse **Enter** para seleccionar la alineación correcta.

Cambio de la dirección SCSI (para unidades SCSI)

△ PRECAUCION:

Si cambia el ID SCSI, deberá apagar y encender el servidor host, y volver a configurar el software de copia de seguridad para poder utilizar el dispositivo.

Esta opción cambia la dirección SCSI de una unidad de cinta. El número de unidad lógica (LUN) de la unidad de cinta siempre será LUN 0 para la dirección SCSI. La dirección SCSI del autocargador será la misma que la de la unidad principal, pero utilizará LUN 1. Para tener acceso a esta característica, se necesita la contraseña del administrador.

Para cambiar la dirección SCSI de la unidad:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Configuration**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Change Drive 1** o **Change Drive 2**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
3. Introduzca la contraseña del administrador si se le solicita hacerlo.
4. La pantalla mostrará el ID SCSI actual. Pulse **Previous** o **Next** para cambiar el número del ID SCSI. Pulse **Enter** para realizar la selección. Un ejemplo de lo que se muestra en la pantalla sería **Drive 1 SCSI ID=6**.

Cambio de la configuración de la unidad (para unidades de canal de fibra)

Esta opción permite configurar los puertos FC de la unidad de cinta.

Cada unidad posee dos puertos, A y B.



NOTA:

Sun recomienda que sólo conecte el puerto A y que configure el puerto B para **Auto Detect** en **Fibre Speed** y **Port Type**.

Para configurar las opciones FC:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Configuration**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Change Drive 1**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
3. Introduzca la contraseña del administrador si se le solicita hacerlo.
4. La pantalla mostrará **Port A**. Pulse **Enter** para realizar la selección y abrir **Fibre Speed**.
5. Pulse **Enter** para abrir **Set Fibre Speed**. Pulse **Previous** o **Next** para alternar entre las opciones de velocidad (Auto Detect, 1 Gb/s, 2 Gb/s o 4 Gb/s). Pulse **Enter** para seleccionar la velocidad requerida.
6. La pantalla mostrará **Port Type**. Pulse **Enter** para abrir **Set Port Type**. Pulse **Previous** o **Next** para alternar entre los tipos de puerto (Fabric (N), Loop (NL) o Auto Detect). Pulse **Enter** para seleccionar el tipo de puerto requerido.
7. Si seleccionó **Fabric (N)** o **Auto Detect**, la configuración se habrá completado; vaya al paso 9. Si seleccionó **Loop (NL)**, se mostrará **Set Port Loop Mode**. Pulse **Previous** o **Next** para alternar entre los modos Loop (Soft, Hard o Hard Auto-Select). Pulse **Enter** para seleccionar el modo Loop requerido.
8. Si seleccionó **Soft** o **Hard Auto-Select**, la configuración se habrá completado; vaya al paso 9. Si seleccionó **Hard**, se mostrará **Set ALPA** y el primer número comenzará a parpadear. Pulse **Previous** o **Next** hasta que el número que parpadea sea el correcto. Pulse **Enter** para pasar al número siguiente. Repita este paso hasta que todos los números que aparecen en la dirección sean correctos. Pulse **Enter**.
9. Pulse **Enter** para guardar la configuración y restablecer el puerto.
10. La pantalla mostrará **Port B**.
11. Pulse **Enter** para realizar la selección y abrir **Fibre Speed**. Seleccione **Auto Detect**. Pulse **Enter**.
12. Pulse **Enter** para realizar la selección y abrir **Port Type**. Seleccione **Auto Detect**. Pulse **Enter**.

Configuración de la unidad principal

△ PRECAUCION:

Si cambia el ID SCSI, deberá apagar y encender el servidor host, y volver a configurar el software de copia de seguridad para poder utilizar la biblioteca.

Para configurar la unidad principal:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Configuration**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Set Master Drive**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
3. Introduzca la contraseña del administrador si se le solicita hacerlo.
4. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Master Drive, Drive 1** o **Master Drive, Drive 2**.
5. Pulse **Enter** para seleccionar la configuración que se muestra. La pantalla mostrará **Drive 1 Set to Master** o **Drive 2 Set to Master**.

Configuración de los modos

El autocargador admite tres modos: Automatic, Random y Sequential. El autocargador detecta automáticamente el modo necesario de la serie de comandos SCSI que recibe; no obstante, también se puede cambiar el modo desde el menú Configuration. Elija el modo de funcionamiento según las funciones del software encargado de controlar los cartuchos de cinta. Para acceder a esta característica, se necesita la contraseña del administrador.

Modo Automatic

La configuración predeterminada es el modo Automatic, que permite al dispositivo alternar entre los modos Random y Sequential en función del comando SCSI recibido. El dispositivo permanece en el modo Sequential hasta que detecta comandos SCSI del cambiador de medios que activan el modo Random. También puede configurar el dispositivo para que utilice el modo Sequential o Random. En ese caso, permanecerá en el modo Sequential o Random hasta que se cambie de nuevo por el modo Automatic, lo que se puede hacer desde el menú Configuration.

Modo Random

Este modo se utiliza con una aplicación de copia de seguridad completa o para mecánica. Éste es el modo de funcionamiento más habitual. En el modo Random, el dispositivo no carga automáticamente las cintas en la unidad, sino que espera a recibir los comandos del software. El software de copia de seguridad debe ser compatible con la mecánica, que puede requerir un módulo de software adicional.

Modo Sequential

Este modo se utiliza cuando el software de copia de seguridad NO es un software para mecánica o se diseñó sólo para unidades independientes. En el modo Sequential, el dispositivo carga y descarga automáticamente las cintas en la unidad. El operador determina la cinta que se cargará; esto se lleva a cabo mediante la carga de la cinta deseada en la unidad de cinta por medio del panel de control del operador.

Cuando una cinta está completa o no se ha cargado por algún motivo, el dispositivo extrae automáticamente la cinta de la unidad, la coloca en la ranura original y luego carga la cinta de la siguiente ranura con el número más alto disponible.

Para determinar con más detalle cómo desea cargar las cintas en la unidad de cinta mientras se encuentra en el modo Sequential, puede configurar las opciones Loop y Autoload desde el panel de control del operador.

- Cuando el modo Autoload está activado, el dispositivo carga automáticamente el cartucho de la ranura completa con el número más bajo en la unidad de cinta. A continuación, se produce el funcionamiento secuencial estándar.
- Cuando el modo Loop está activado, el primer cartucho original de la secuencia se vuelve a cargar una vez que el dispositivo ha pasado por todos los cartuchos disponibles. Si el modo Loop está desactivado y se descargó el último cartucho, el dispositivo deja de cargar los cartuchos hasta que se cargue otro manualmente.

△ **PRECAUCION:**

Tenga cuidado cuando elija el modo Loop porque se pueden sobrescribir los datos de cartuchos escritos con anterioridad.

Para configurar un modo:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Configuration**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Autoloader Behavior**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
3. Introduzca la contraseña del administrador si se le solicita hacerlo.
4. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Autoloader Mode**. La segunda línea de la pantalla indicará **Automatic**, **Sequential** o **Random**. Pulse **Enter**.
5. Pulse **Previous** o **Next** para desplazarse por las pantallas de **Automatic**, **Sequential** o **Random**. Pulse **Enter** para seleccionar el modo de funcionamiento.
6. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Autoload Mode Disabled** o **Autoload Mode Enabled**. Para cambiar el modo de funcionamiento, pulse **Enter**.
7. La pantalla mostrará **Disable Autoload Mode** o **Enable Autoload Mode**. Pulse **Previous** o **Next** para alternar entre las pantallas activadas y las desactivadas. Pulse **Enter** para seleccionar el modo de funcionamiento.
8. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Loop Mode Disabled** o **Loop Mode Enabled**. Para cambiar el modo Loop, pulse **Enter**. La pantalla mostrará **Enable Loop Mode** o **Disable Loop Mode**. Pulse **Enter** para seleccionar el modo Loop.

Configuración de la fecha y la hora



NOTA:

Al configurar la hora, se utiliza un reloj digital de 24 horas. Este reloj no utiliza el formato a. m./p. m.

Utilice **Set Date and Time** para configurar la fecha y la hora que se utilizarán para registrar los eventos. Para acceder a esta característica, se necesita la contraseña del administrador.

Para configurar la fecha:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Configuration**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Autoloader Date/Time**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
3. Introduzca la contraseña del administrador si se le solicita hacerlo.
4. En la pantalla aparecerá **Set Yr/Month/Day 2006 / 07 / 21** con un número que parpadea. Pulse **Previous** o **Next** para cambiar el valor del número que parpadea. Pulse **Enter** para aceptar el valor del número que parpadea y pasar al número siguiente.
5. Repita el paso 5 hasta que todos los números que aparecen en la fecha sean correctos. Pulse **Enter**.

6. La pantalla mostrará, por ejemplo, **Set Hours / Mins 16: 52** y el primer número comenzará a parpadear. Pulse **Previous** o **Next** hasta que el número que parpadea sea el correcto. Pulse **Enter** para pasar al número siguiente. Repita este paso hasta que todos los números que aparecen en la hora sean correctos. Pulse **Enter**.

Configuración de la red

Al encenderse, el dispositivo puede obtener automáticamente una dirección IP de un servidor DHCP. Asimismo, el dispositivo admite direcciones fijas especificadas por el usuario a través del panel frontal.

El dispositivo también admite SNMP. Con la RMI, puede activar SNMP y configurar las direcciones de destino. Consulte la sección “[Cambio de la configuración de la red](#)” página 64.

Para configurar las opciones de red:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Configuration**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Configure Network Settings**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
3. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **DHCP Disabled** o **DHCP Enabled**. Para cambiar la condición de DHCP, pulse **Enter**.
4. Si DHCP está desactivado, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **IP address**. La segunda línea mostrará la dirección IP actual.
5. Para cambiar la dirección IP, pulse **Enter**. La pantalla mostrará **Set IP Address** y el primer número comenzará a parpadear. Pulse **Previous** o **Next** para cambiar el número que parpadea por el valor correcto.
6. Pulse **Enter** para seleccionar el número siguiente y repita esta operación hasta que haya configurado todos los números. La pantalla mostrará **New IP Address**.
7. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Subnet Address**. Para modificar el valor de **Subnet Address**, pulse **Enter**. La pantalla mostrará **Set Subnet Address** y el primer número comenzará a parpadear.
8. Pulse **Previous** o **Next** para cambiar el número que parpadea por el valor correcto. Pulse **Enter** para seleccionar el número siguiente.
9. Repita el **paso 8** hasta que haya configurado todos los números. La pantalla mostrará **New Subnet Address**.
10. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Gateway Address**. Para modificar el valor de **Gateway Address**, pulse **Enter**. La pantalla mostrará **Set Gateway Address** y el primer número comenzará a parpadear.
11. Pulse **Previous** o **Next** para cambiar el número que parpadea por el valor correcto. Pulse **Enter** para seleccionar el número siguiente.
12. Repita el **paso 11** hasta que haya configurado todos los números. La pantalla mostrará **New Gateway Address** Pulse **Enter**.

Configuración de la limpieza automática

Cuando la función de limpieza automática está activada, el dispositivo carga automáticamente un cartucho de limpieza cuando la unidad de cinta debe limpiarse. El dispositivo identifica un cartucho de cinta como cartucho de limpieza si éste tiene una etiqueta de código de barras que comienza con CLN o después de cargar una cinta de limpieza sin etiquetar en la unidad de cinta.

El autocargador puede utilizar un cartucho de limpieza de cualquier ranura, incluso si la ranura está reservada. El autocargador realiza un seguimiento del conteo de uso de cada cartucho de limpieza. Cuando haya varios cartuchos de limpieza disponibles, el autocargador elegirá primero un cartucho de limpieza desconocido para que el autocargador pueda iniciar el seguimiento del conteo de uso del cartucho. Si el autocargador conoce el conteo de uso de todos los cartuchos de limpieza, el autocargador elegirá el de mayor conteo de uso.

De forma predeterminada, la función de limpieza automática está desactivada. Es posible activar la limpieza automática aunque no haya cartuchos de limpieza en el dispositivo. En este caso, el dispositivo mostrará un mensaje de advertencia.

△ **PRECAUCION:**

Sólo se puede activar la función de limpieza automática en la aplicación de copia de seguridad o en el autocargador, pero no en ambos.

Para configurar la limpieza automática:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Configuration**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Configure Auto Cleaning**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
3. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Auto Cleaning Disabled** o **Auto Cleaning Enabled**. Para cambiar la configuración de la limpieza automática, pulse **Enter**.
4. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre la configuración que desea. Pulse **Enter**.

Restauración de los valores predeterminados de fábrica

El dispositivo puede restablecer la mayoría de las opciones de configuración a los valores predeterminados de fábrica, mientras conserva los ajustes necesarios para utilizar la RMI. El dispositivo realizará un inventario una vez restaurados los valores predeterminados. Se restauran los siguientes valores:

- Direcciones SCSI: El ID SCSI de la unidad inferior es 4, mientras que el de la unidad superior es 5. El autocargador ya no podrá utilizar una unidad que se ha extraído.
- Unidad principal: restablecida a Unidad 1 o a la unidad existente con el número más bajo
- Alimentación de unidad: todas las unidades encendidas
- Ranuras activas: la máxima cantidad posible
- Autoloader mode: automático
- Loop: No
- Filtro y niveles del registro de sucesos: seguimiento continuo, todos los niveles y filtros activos (sólo para el uso del servicio técnico de)
- Longitud de etiquetas del lector de código de barras: 8
- Alineación del lector de código de barras: izquierda
- Recuperación de errores: activada
- Configuración de ranura de expansión: ranura de expansión desactivada
- Limpieza automática: desactivada
- SNMP: desactivado, pero las direcciones guardadas no cambian
- Notificación por correo electrónico: desactivada, pero se conservan los ajustes

No se restauran los siguientes valores:

- Contraseña del administrador
- Configuración de red (la red siempre está activada)
- Fecha y hora

Para restaurar los valores predeterminados de fábrica:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Configuration**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Restore Defaults**. Pulse **Enter** para realizar la selección.

Operations

El menú Operations proporciona acceso a las siguientes opciones:

- “Desbloqueo, extracción y sustitución de cargadores” página 89
- “Limpieza de la unidad de cinta” página 89
- “Traslado de cintas en el dispositivo” página 90
- “Actualización del inventario de cartuchos de cinta” página 91
- “Reinicio” página 91
- “Activación de bloqueos de contraseñas” página 92

Para acceder al menú Operations:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Operations**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre la función seleccionada. Pulse **Enter** para realizar la selección.

Desbloqueo, extracción y sustitución de cargadores

Estas opciones del OCP permiten obtener acceso al cargador izquierdo y derecho. El acceso a los cargadores requiere el uso de la contraseña del administrador.

Para extraer un cargador:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** en el OCP hasta que la pantalla muestre **Operations**.
2. Pulse **Enter** para realizar la selección.
3. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Unlock Left Magazine** o **Unlock Right Magazine**.
4. Pulse **Enter** para seleccionar el cargador que desea desbloquear.
5. Introduzca la contraseña del administrador si se le solicita hacerlo.
6. La pantalla mostrará **Left Magazine Unlocked** o **Right Magazine Unlocked**.
7. Extraiga del dispositivo el cargador liberado.
8. La pantalla indicará **Insert Left Magazine** o **Insert Right Magazine**. El dispositivo no puede realizar ninguna otra operación hasta que se sustituya el cargador. Después de sustituir las cintas del cargador, insértelo completamente dentro del dispositivo. El cargador se fijará en su lugar una vez que esté instalado correctamente y el dispositivo realizará un inventario del cargador.

Limpieza de la unidad de cinta

Cuando el LED **Clean** de la unidad está encendido, la unidad de cinta necesita una limpieza. El tiempo de limpieza varía desde unos segundos hasta unos minutos. Durante este tiempo, el LED **Ready** parpadea. Utilice únicamente el cartucho de limpieza designado para su modelo de unidad de cinta. Todos los cartuchos están disponibles en http://www.sun.com/storagetek/tape_storage/tape_media/lto/. Utilice únicamente cartuchos de limpieza universales Ultrium.

IMPORTANTE:

Si el cartucho no es un cartucho de limpieza válido, la pantalla LCD mostrará el mensaje **Invalid Tape** y el cartucho regresará a su ubicación original.

IMPORTANTE:

Si el LED **Clean** de la unidad o el LED **Attention** de los soportes (durante la carga o descarga) se enciende cuando se inserta el mismo cartucho después de limpiar la unidad, es posible que haya un problema con el cartucho.

Si utiliza el panel de control del operador para limpiar la unidad de cinta, cargue el cartucho de limpieza en la ranura de expansión o en cualquier otra ranura vacía antes de iniciar los pasos de la limpieza. Si desea conservar un cartucho de limpieza en el dispositivo, el software de copia de seguridad debe gestionar la limpieza de la unidad de cinta o debe estar configurado para omitir la ranura que contiene el cartucho de limpieza.

Antes de comenzar con la limpieza, asegúrese de que haya un cartucho de limpieza en la ranura de expansión o en uno de los cargadores. Primero debe seleccionar la unidad que se limpiará y luego la ranura donde desea cargar la cinta de limpieza.

Para limpiar la unidad de cinta:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Operations**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Clean Drive**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
3. Utilice **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Drive 1** o **Drive 2**. La segunda línea puede mostrar **Clean Required** o **Good** para ambas unidades. Seleccione la unidad para **Clean Required**.
4. Cuando la pantalla muestre la unidad correcta, pulse **Enter**. La pantalla mostrará **Cleaning Tape Slot 4** o **Cleaning Tape Slot XX**, donde **XX** representa los bloques que parpadean. Si se muestra un número de ranura, la cinta de esa ranura tiene una etiqueta de código de barras que identifica la cinta como cinta de limpieza. Si se muestra un número de ranura, siga con el paso 6. Si no se muestra un número de ranura, significa que el dispositivo no logra detectar si hay una cinta de limpieza con un código de barras. En este caso, el operador deberá seleccionar la ranura en la que hay una cinta de limpieza.
5. Utilice **Previous** o **Next** para mostrar la ubicación de la cinta de limpieza.
6. Cuando se muestre la ubicación correcta para la cinta de limpieza, pulse **Enter** para seleccionarla. Mientras el dispositivo limpia la unidad, se muestra el mensaje **Cleaning Drive 1 in progress** o **Cleaning Drive 2 in progress**.
7. Una vez completado el ciclo de limpieza, aparecerá **Cleaning Drive 1 Complete** o **Cleaning Drive 1 Failed**. Si se produce un error en el ciclo de limpieza, pulse **Enter** para que se muestre el código de error y el mensaje que explica el fallo.

El dispositivo devolverá el cartucho de limpieza a la ranura original. Si cargó el cartucho desde el panel frontal, ahora deberá descargarlo, ya sea utilizando la ranura de expansión o extrayendo el cargador. Una vez que haya finalizado el ciclo de limpieza de la unidad de cinta, se apagará el LED **Clean** de la unidad (si estaba encendido).

Traslado de cintas en el autocargador

Utilice esta opción para trasladar un cartucho desde una unidad de cinta, una ranura de cinta de cualquier cargador o la ranura de expansión hasta cualquier otra ubicación que aún no tenga una cinta. Esta opción también permite cargar o descargar cartuchos de cinta desde unidades de cinta instaladas. Primero debe seleccionar el origen y luego el destino de la cinta. Para acceder a **Move Media**, se necesita la contraseña del administrador.

Para mover una cinta:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Operations**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Move Tape**. Pulse **Enter** para realizar la selección.

3. Introduzca la contraseña del administrador si se le solicita hacerlo. Utilice **Previous** o **Next** para seleccionar uno de los posibles orígenes:
 - Mailslot
 - Right Magazine
 - Left Magazine
 - Drive 1
 - Drive 2 (si hay dos unidades)
4. Cuando se muestre el origen correcto, pulse **Enter** para seleccionarlo.
5. Si el origen seleccionado es un cargador, utilice **Previous** o **Next** para seleccionar la ranura (lo mismo se aplica para **Right Magazine**). Se mostrarán únicamente las ranuras con cintas. La segunda línea muestra el código de barras para la cinta o indica **Full**.
6. Cuando se muestre la ranura correcta, pulse **Enter** para seleccionarla.
Ha seleccionado la cinta que desea trasladar. La pantalla le solicitará el destino de esta cinta.
7. Utilice **Previous** o **Next** para seleccionar uno de los posibles destinos:
 - Mailslot
 - Right Magazine
 - Left Magazine
 - Drive 1
 - Drive 2 (si hay dos unidades)
8. Cuando se muestre el destino correcto, pulse **Enter** para seleccionarlo.
9. Si el destino seleccionado es un cargador, utilice **Previous** o **Next** para que se muestre la ranura. Sólo aparecen las ranuras vacías.

Cuando se muestre la ranura correcta, pulse **Enter** para seleccionarla. El dispositivo trasladará la cinta desde el origen seleccionado hasta el destino seleccionado. Mientras el dispositivo traslada la cinta, la pantalla se mostrará **Moving Tape**. Una vez que se haya trasladado la cinta, la pantalla mostrará **Move Complete** o **Move Failed**. Si se produce un error en el traslado, pulse **Enter** para que se muestre el código de error y el mensaje que explica el fallo.

Actualización del inventario de cartuchos de cinta

Esta opción actualiza el inventario de cartuchos de cinta del dispositivo. El dispositivo revisa cada ranura y unidad para determinar qué tipo de cintas contienen.

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Operations**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Perform Inventory**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
3. Mientras el inventario esté en progreso, la pantalla mostrará **Scanning**.

La biblioteca comprueba si la unidad y las ranuras contienen cintas para actualizar la información del inventario.



NOTA:

Este comando sólo es necesario si el inventario del dispositivo difiere del que aparece en el panel frontal. Esto no debería ocurrir en condiciones normales de funcionamiento.

Reinicio de la biblioteca

Esta opción reinicia el dispositivo y genera un nuevo inventario de cartuchos, además de borrar cualquier condición de error actual.

△ PRECAUCION:

Esta opción interrumpirá la operación actual de copia de seguridad o de restauración y provocará un error en la operación. Utilice esta opción si el dispositivo presenta un estado de error.

Para reiniciar:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Operations**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Reboot Autoloader**. Pulse **Enter** para realizar la selección.

Activación de bloqueos de contraseñas

Esta opción permite bloquear las áreas restringidas. Esto se utiliza generalmente si no desea aguardar el tiempo de espera para restablecer los bloqueos. Al apagar o reiniciar el dispositivo, también se restablecen los bloqueos.

Para activar los bloqueos de contraseña:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Operations**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Enable Autoldr Password Locks**. Pulse **Enter** para realizar la selección.

Support

El menú Support proporciona acceso a las siguientes opciones de asistencia técnica:

- “Encendido o apagado de una unidad” página 92
- “Ejecución de prueba de ranura a ranura” página 93
- “Ejecución de la prueba de control de estado” página 93
- “Ejecución de la demostración” página 93
- “Actualización del firmware” página 94
- “Visualización de registros” página 95
- “Expulsión forzada de una cinta en la unidad” página 96

Para acceder al menú Support:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Support**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre la función seleccionada. Pulse **Enter** para realizar la selección.

Encendido o apagado de una unidad

Utilice esta opción para encender o apagar una unidad sin interrumpir la alimentación del resto del dispositivo y de la segunda unidad. Esto se utiliza generalmente cuando se sustituye una unidad en una configuración de dos unidades. Para acceder a esta característica, se necesita la contraseña del administrador.

Para encender o apagar la unidad o las unidades:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Support**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Power On/Off Drives**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
3. Introduzca la contraseña del administrador si se le solicita hacerlo.

4. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre la unidad que necesita encender o apagar. La pantalla mostrará **Drive 1**. La segunda línea de la pantalla indicará **Power On** o **Power Off**.
5. Para cambiar el estado de encendido/apagado, pulse **Enter**. La pantalla mostrará **Press Enter to Power off DRV 1** o **Press Enter to Power on DRV 1**. Pulse **Enter** para realizar la selección.

Ejecución de la demostración

Utilice esta opción para ejecutar un programa de demostración del dispositivo. La demostración continúa hasta que se pulsa el botón **Cancel** en el panel de control del operador. Para acceder a esta característica, se necesita la contraseña del administrador.

Para ejecutar la demostración:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Support**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Run Demo**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
3. Introduzca la contraseña del administrador si se le solicita hacerlo.
4. Mientras la prueba se encuentra en ejecución, la primera línea de la pantalla muestra **Demo Test**. La segunda línea muestra el número de ciclos finalizados y la cantidad de errores.



NOTA:

Para detener la demostración, pulse **Cancel** en el panel de control del operador.

Ejecución de prueba de ranura a ranura

Utilice esta opción para probar la capacidad de la mecánica para colocar y extraer los soportes de cada una de las ranuras del cargador.

Para ejecutar la prueba de ranura a ranura:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Support**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Run Slot To Slot Test**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
3. Introduzca la contraseña del administrador si se le solicita hacerlo.
4. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Select Number of Cycles**. Utilice **Previous** o **Next** para seleccionar 270, 540, 1080 o **ENDLESS**. Pulse **Enter**.
5. Mientras se ejecuta la prueba, la pantalla muestra el progreso de la siguiente manera: **Run Slot To Slot**. La segunda línea de la pantalla muestra el número de ciclos finalizados.
6. Una vez que se completa la prueba, la pantalla muestra el número de ciclos finalizados y la cantidad de errores. Si se produce un error en la prueba, pulse **Enter** para que se muestre el error y el mensaje que describen la causa.



NOTA:

Para detener la prueba de ranura a ranura, pulse el botón **Cancel**.

Ejecución de la prueba de control de estado

Utilice esta opción para comprobar el estado del dispositivo para la cantidad determinada de ciclos. Si se produce un error durante la prueba, consulte el código de error y el mensaje del fallo para obtener más información. Para acceder a esta característica, se necesita la contraseña del administrador.

Durante la prueba, el dispositivo abrirá la ranura de expansión y le solicitará que inserte un cartucho de cinta. Para esta prueba, puede utilizar cualquier cartucho de cinta de datos Ultrium que sea compatible.

Para ejecutar la prueba de control de estado:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Support**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Run Wellness Test**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
3. Introduzca la contraseña del administrador si se le solicita hacerlo.
4. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Select Cycles**. Utilice **Previous** o **Next** para seleccionar un número. Pulse **Enter**.
5. Mientras se ejecuta la prueba, la pantalla muestra el progreso de la siguiente manera: **Wellness test**. La segunda línea de la pantalla muestra el número de ciclos finalizados.
6. Una vez que se completa la prueba, la pantalla muestra **Test Passed** o un código de error. Consulte "Códigos de error" página 136 para ver la lista de los códigos y los mensajes de error.



NOTA:

Para detener la prueba de control de estado, pulse el botón **Cancel**.

Actualización del firmware

El autocargador permite la actualización de dos tipos de firmware: uno para la unidad de cinta y el otro para el autocargador. Puede actualizar ambos tipos de firmware desde una unidad flash USB. También es posible actualizar el firmware de la unidad de cinta desde una cinta de actualización de firmware. Para acceder a esta característica, se necesita la contraseña del administrador.

Para actualizar el firmware del autocargador desde una unidad flash USB:

1. Descargue el firmware actual del autocargador de la página Web de Sun SunSolve: <http://sunsolve.sun.com>. Copie el firmware en la unidad flash USB.



SUGERENCIA:

La pantalla sólo mostrará los primeros 16 caracteres del nombre de archivo. Si posee varios archivos de firmware en la unidad USB, asegúrese de que puede diferenciarlos de los primeros 16 caracteres.

2. Inserte la unidad flash USB en el puerto USB que se encuentra en la parte posterior del dispositivo.
3. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Support**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
4. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Autoloader FW upgrade**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
5. Introduzca la contraseña del administrador si se le solicita hacerlo.
6. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre el nombre de archivo del firmware del autocargador en la unidad USB. Pulse **Enter** para seleccionar el archivo del firmware.
7. Si se produce un error en la actualización, pulse **Enter** para que se muestre el código de error y el mensaje que describe la causa del fallo.
8. Extraiga la unidad flash USB del puerto USB.

Para actualizar el firmware de la unidad desde una unidad flash USB:

1. Descargue el firmware actual de la unidad de cinta de la página Web de Sun SunSolve: <http://sunsolve.sun.com>. Copie el firmware en la unidad flash USB.

SUGERENCIA:

La pantalla sólo mostrará los primeros 16 caracteres del nombre de archivo. Si posee varios archivos de firmware en la unidad USB, asegúrese de que puede diferenciarlos de los primeros 16 caracteres.

2. Inserte la unidad flash USB en el puerto USB que se encuentra en la parte posterior del dispositivo.
3. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Support**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
4. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Drive FW Upgrade**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
5. Introduzca la contraseña del administrador si se le solicita hacerlo.
6. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre el nombre de archivo del firmware de la unidad en la unidad USB. Pulse **Enter** para seleccionar el archivo del firmware.
7. Si se produce un error en la actualización, pulse **Enter** para que se muestre el código de error y el mensaje que describe la causa del fallo.
8. Extraiga la unidad flash USB del puerto USB.

Para actualizar el firmware de la unidad desde una cinta de actualización de firmware:

1. Cargue una cinta de actualización de firmware en la ranura de expansión o en cualquier ranura abierta. Si todas las ranuras están completas, extraiga una cinta de datos a fin de liberar espacio para la cinta de actualización de firmware.
2. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Support**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
3. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Upgrade Firmware**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
4. Introduzca la contraseña del administrador si se le solicita hacerlo.
5. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Drive FW Upgrade by Tape**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
6. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre alguna de las siguientes opciones: **Drive 1**. La segunda línea puede indicar: **Firmware: G39W** o **Drive 2 Firmware: G39W** o **All Drives**. Pulse **Enter** para seleccionar la unidad que desea actualizar.
7. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre la ubicación de ranura correcta de la cinta de actualización de firmware instalada en el dispositivo, por ejemplo, **FW Tape Location Slot: Mailslot**. Pulse **Enter** para seleccionar la ubicación correcta de la cinta de firmware. La pantalla mostrará **Updating Drive FW**.
8. Una vez que haya finalizado la actualización, la pantalla mostrará **Success Export FW tape** o **Drive FW Upgrade Failed**. Si se produce un error en la actualización, pulse **Enter** para que se muestre el código de error y el mensaje que describe la causa del fallo.
9. Extraiga del dispositivo la cinta de actualización de firmware utilizando la ranura de expansión o extrayendo el cargador donde se ha colocado la cinta.

Visualización de registros

El autocargador mantiene un registro de los mensajes de error y de advertencia recientes. Consulte “[Códigos de error](#)” página 136 para obtener más información sobre los códigos de error.

Para acceder al registro de advertencias o de errores:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Support**. Pulse **Enter** para realizar la selección.

2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Autoloader Error Log** para ver los mensajes de error o **Autoloader Warning Log** para ver las advertencias. Pulse **Enter** para realizar la selección.
3. Introduzca la contraseña del administrador si se le solicita hacerlo.
4. Pulse **Enter** para ver la descripción del mensaje. Pulse **Cancel** para regresar al código del mensaje.
5. Pulse **Next** para ver el próximo mensaje.

Expulsión forzada de una cinta en la unidad

Utilice esta opción para que la unidad de cinta expulse la cinta y la coloque en una ranura abierta. Antes de emitir este comando, intente expulsar la cinta con el comando de traslado (consulte “Traslado de cintas en el dispositivo” página 90).

Para forzar la expulsión de la cinta:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Support**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
2. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Force Drive to Eject Tape**. Pulse **Enter** para realizar la selección.
3. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Drive 1** o **Drive 2**. La segunda línea de la pantalla muestra el número del código de barras de la cinta o el estado **Full**. Pulse **Enter** para seleccionar la unidad desde la que desea expulsar la cinta.
4. Si la cinta se expulsa de la unidad correctamente, la pantalla muestra la ubicación de la ranura a la que se trasladó la cinta.



NOTA:

Si la unidad tiene dificultades para expulsar la cinta, es posible que haya soportes erróneos o dañados.

Panel de control del operador de SL48

Descripción general

El panel frontal incluye:

- Una pantalla de cristal líquido (LCD) que muestra la información del estado de la biblioteca de cintas y se usa para acceder a los menús del OCP.
- Indicadores LED que se encienden para indicar las alertas y la condición de la biblioteca.
- Botones de navegación que permiten examinar, seleccionar y realizar modificaciones en los distintos menús y opciones del OCP.

Este panel proporciona todo lo necesario para controlar el estado de la biblioteca y acceder a los menús del OCP.

Operaciones disponibles con el uso del OCP

- Menú Info
 - Visualización de información de estado (Info > Status)
 - Visualización de información de identidad (Info > Identity)
 - Visualización de información de inventario (Info > Inventory)
 - Visualización de información de red (Info > Network)
- Menú Configuration
 - Modificación de la configuración de la biblioteca (Configuration > Library Configuration)
 - Cambio de la unidad ID SCSI (Configuration > Drive Configuration)
 - Cambio de la configuración de la red (Configuration > Network Configuration)
 - Formato de los informes de código de barras (Configuration > Barcode Reporting Format)
 - Modificación de la contraseña del administrador (Configuration > Administrator Password)
 - Restaurar valores de configuración predeterminados (Configuration > Restore Defaults)
 - Configuración de la fecha y la hora de la biblioteca (Configuration > Set Date/Time)
- Menú Operations
 - Apertura de ranuras de correo (Operations > Open Mailslot)
 - Desbloqueo, extracción y sustitución de cargadores (Operations > Unlock Left/Right Magazines)
 - Traslado de soportes (Operations > Move Media)
 - Realización de inventarios (Operations > Inventory)
 - Habilitación de bloqueos de contraseñas (Operations > Enable Password Locks)
- Menú Support
 - Encendido y apagado de unidades (Support > Power on/off Drives)
 - Limpieza de la unidad de cinta (Support > Clean Drive)
 - Ejecución de pruebas (Support > Run Tests)
 - Visualización de los registros (Support > View Logs)
 - Actualización del firmware de la biblioteca y de la unidad (Support > FW Upgrade)
 - Expulsión forzada de una unidad (Support > Force Drive Eject)
 - Reinicio de la biblioteca de cintas (Support > Reboot)

Botones de navegación del panel de control del operador

A través del panel de control del operador se puede acceder a cuatro menús: **Info**, **Configuration**, **Operations** y **Support**. Use los botones de navegación para seleccionar elementos del menú y trabaje con las pantallas. Los botones de navegación tienen funciones diferentes según la parte de la estructura del menú en la que usted se encuentra (consulte la [Tabla 11](#) y la [Tabla 12](#)).

Tabla 11 Botones del OCP

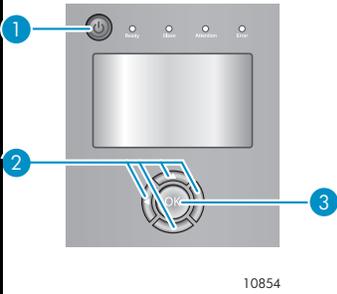
Botones del panel de control del operador	Número	Descripción
	1.	Botón Power
	2.	Botones de navegación
	3.	Botón OK

Tabla 12 Botones de navegación

▶	Derecha	Avanza hasta el próximo elemento del nivel del menú actual. Cuando se resalta un elemento del menú de nivel más alto, avanza hasta el próximo elemento del menú; por ejemplo, desde Info hasta Configuration. Cuando se resalta un dígito en una pantalla, avanza hasta el próximo dígito. Si no hay un próximo elemento, este botón no estará activo.
◀	iz- quierda	Se desplaza hasta el elemento anterior en el nivel del menú actual. Cuando se resalta un elemento del menú de nivel más alto, avanza hasta el próximo elemento del menú, por ejemplo, desde Info hasta Configuration. Cuando aparece un menú desplegable, el botón izquierdo se puede usar para cerrar o abrir ese menú. Cuando se resalta un dígito en una pantalla, vuelve al dígito anterior. Si no hay un elemento anterior, este botón no estará activo.
▲	Arriba	Se desplaza hacia arriba entre las opciones disponibles en el nivel del menú actual. (Si se utiliza en el elemento más alto vuelve al elemento de la parte inferior.) Cuando aparece un menú desplegable, se desplaza entre todos los elementos correspondientes a dicho menú. Cuando aparece una pantalla, se resaltan las líneas individuales. Cuando se resaltan los campos que se pueden editar, se desplaza entre las opciones disponibles para ese campo.
▼	Abajo	Se desplaza hacia abajo entre las opciones disponibles en el nivel del menú actual. (Si se utiliza en el elemento de la parte inferior, vuelve al elemento que está más arriba.) Si se utiliza desde un elemento del menú de nivel más alto, resalta la selección más alta del submenú. Cuando aparece un submenú, se desplaza entre todos los elementos correspondientes a dicho menú. Cuando aparece una pantalla, se resaltan las líneas individuales. Cuando se resaltan los campos que se pueden editar, se desplaza entre las opciones disponibles para ese campo.
OK	OK	Selecciona el menú resaltado o el elemento de la pantalla. Si se utiliza desde un elemento del menú de nivel más alto, muestra el submenú sin elementos resaltados. Pulse OK por segunda vez para volver al menú de nivel más alto. Cuando aparece un submenú, al pulsar OK se selecciona el elemento del menú resaltado. En una pantalla de configuración, el botón OK alterna entre la navegación y la edición de una selección. Desplácese hacia una opción que desee modificar y pulse OK para editarla. Una vez que el elemento haya sido modificado, vuelva a pulsar OK para volver al modo de navegación. El botón OK también se usa para seleccionar opciones resaltadas, tales como <Save> o <Cancel>.

Uso del OCP

Cada vez que la biblioteca de cintas se encienda o se reinicie, o después de cinco minutos de inactividad, aparecerá durante un instante una pantalla de autorización, tras la cual se abrirá el menú del OCP, que muestra información del estado actual del sistema.

Se le solicitará que escriba la contraseña del administrador para todas las funciones que estén protegidas por contraseñas.

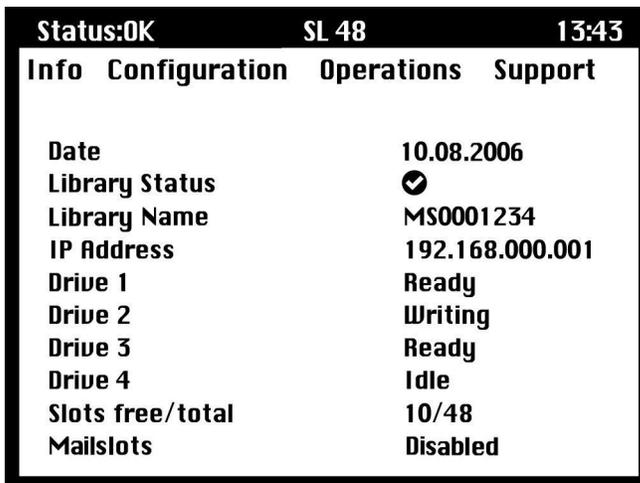


Figura 65 Menú del OCP, que muestra información del estado inicial del sistema

El menú del OCP incluye una barra de mensajes de estado, una barra de menú y un área de pantallas. La información de estado inicial del sistema incluye el estado y la información básicos de la biblioteca, de la unidad y del cargador. Se incluyen todas las unidades que fueron activadas. Si posteriormente se extraen o se apagan las unidades, estarán enumeradas en esta pantalla hasta tanto se restauren los valores predeterminados.

Barra de mensaje de estado

La línea resaltada entre **Info**, **Configuration**, **Operations** y **Support** siempre está a la vista. Muestra la hora y el estado general de la biblioteca. Las definiciones de estado se muestran en la [Tabla 13](#).

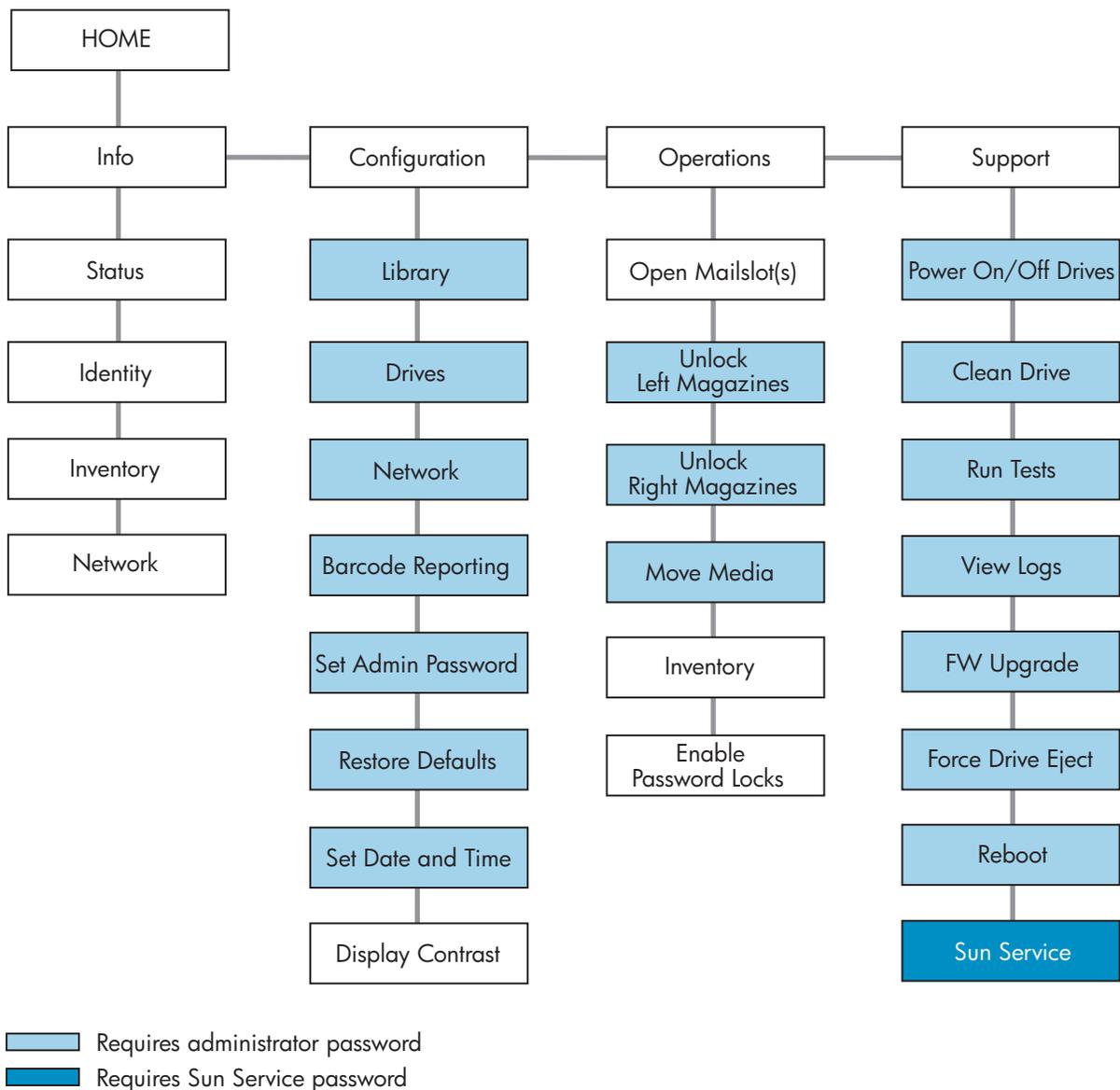
Tabla 13 Estado de la biblioteca

Estado	Definición
Ready	La biblioteca está preparada para su funcionamiento normal
Warning	La biblioteca está en una condición de advertencia, por ejemplo, cuando una unidad requiere limpieza (funcionamiento normal)
Error	La biblioteca está en condición de error (funcionamiento normal)
Offline	La biblioteca está realizando pruebas
Load	La biblioteca está cargando una cinta
Unload	La biblioteca está descargando una cinta

Barra de menús

La barra de menú contiene cuatro grupos de funciones de menú:

- Info
- Configuration
- Operations
- Support



11409

Figura 66 Menú del panel de control del operador

Contraseña del administrador

SUGERENCIA:

De forma predeterminada, la contraseña del administrador no está definida; todos los dígitos son nulos. Deberá definir la contraseña del administrador mediante el OCP para proteger las funciones del administrador en este panel y activarlas en la RMI.

La contraseña del administrador otorga acceso a todas las funciones del OCP con excepción de **Service**. Un usuario que no conoce la contraseña del administrador puede obtener acceso a:

- **Info:** Status, Identity, Inventory
- **Configuration:** Network, Display Contrast
- **Operations:** Open Mailslots, Inventory, Enable Password locks

Todas las otras funciones de **Configuration**, **Operations** y **Support** están bloqueadas.

Después de cinco minutos de inactividad, el OCP vuelve a la pantalla de autorización. Para obtener acceso a tareas protegidas por contraseñas, debe volver a escribir la contraseña.

La contraseña del administrador es originalmente nula. Se recomienda asignar una contraseña inmediatamente durante el proceso de instalación; consulte [Modificación de la contraseña del administrador \(Configuration > Administrator Password\)](#). No podrá obtener acceso a las funciones del administrador de la biblioteca de cintas desde la interfaz de gestión remota (RMI) hasta que no establezca la contraseña del administrador.

Las pantallas que requieren la introducción de una contraseña están indicadas mediante un icono con forma de candado en la lista de menús y solicitan al usuario que introduzca la contraseña antes de otorgar acceso a las pantallas restringidas. Una vez introducida, no será necesario volver a introducir la contraseña del administrador, a menos que no haya actividad por parte del usuario durante cinco minutos o que se reactiven los bloqueos de la contraseña.

Las contraseñas deben estar formadas exactamente por ocho caracteres comprendidos entre los números 0 y 9.

Para introducir la contraseña cuando se la soliciten, realice lo siguiente:

1. El dígito que se encuentra más a la izquierda de los ocho estará resaltado y los dígitos no resaltados aparecerán como una X. Use los botones ▲ de desplazamiento hacia arriba y ▼ de desplazamiento hacia abajo hasta que aparezca el dígito correcto. Use los botones de desplazamiento hacia la ◀ izquierda y ▶ hacia la derecha para seleccionar los otros dígitos y use los botones de desplazamiento hacia ▲ arriba y ▼ hacia abajo para modificar los valores.
2. Pulse **OK** para enviar la contraseña. La pantalla avanza hacia el área restringida.

NOTA:

Si olvida la contraseña del administrador, no puede introducir una nueva. Debe llamar al representante del servicio técnico.

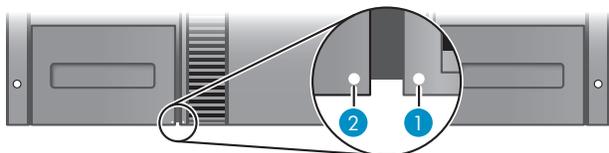
Ilustración de la opción de menú y ejemplos de navegación

Los siguientes ejemplos ilustran el modo de uso de las opciones de menú y los botones de navegación para abrir ranuras de correo y para trasladar soportes. Las siguientes opciones de menú que se describen en este capítulo no incluyen instrucciones paso a paso.

Apertura de ranuras de correo (Operations > Open Mailslots)

Las ranuras de correo se utilizan exclusivamente con un software de sistemas host que admita esta función. La función de ranura de expansión permite introducir o extraer hasta tres cintas.

Los cargadores del lado izquierdo pueden contar con una o con tres ranuras de correo o pueden no disponer de ranuras. Las bibliotecas de cintas SL48 se suministran con cargadores de tres ranuras en la parte inferior izquierda. Los cargadores izquierdos con capacidad de ranuras de correo están marcados con un punto blanco en el ángulo inferior izquierdo que, a su vez, se alinea con un punto blanco en el bisel frontal, como se muestra en la [Figura 67](#). Si se coloca un cargador con ranura de expansión en cualquier ubicación que no sea la inferior izquierda, el cargador será considerado como uno sin ranuras de correo.



10848

Figura 67 Cargador con capacidad de ranuras de correo y ranura; ambos marcados con un punto blanco

La biblioteca expulsará la ranura de expansión del cargador inferior izquierdo cuando se le indique abrir las ranuras. Una vez que se haya cerrado la ranura, la biblioteca realizará un inventario de las cintas de la ranura pero no del resto de las cintas del cargador, lo que permite que la biblioteca pueda reanudar las operaciones de forma más rápida.



NOTA:

Si reemplaza el cargador que se encuentra en la posición inferior izquierda por uno que tiene diferentes capacidades de ranura de expansión, aparecerá una advertencia que le indicará que el tipo de ranura de expansión no es compatible con la configuración.

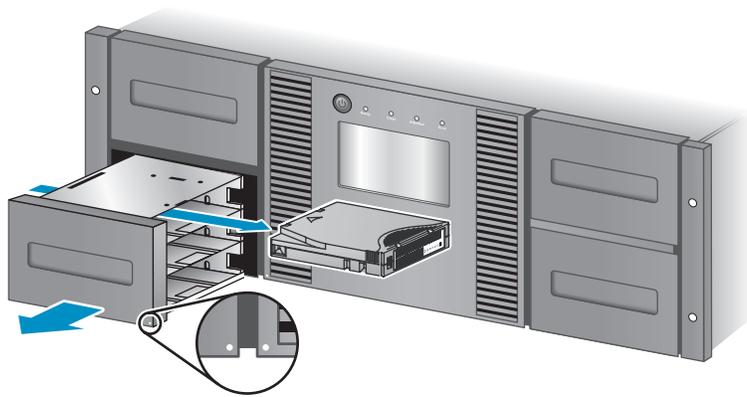
Para obtener acceso a las ranuras de correo, realice lo siguiente:

1. Seleccione **Operations** -> **Open Mailslots** y pulse **OK** para seleccionarlo.

Status:OK	SL 48	19:42	
Info	Configuration	Operations	Support
Open Mailslots			
🔒 Unlock Left Magazines			
🔒 Unlock Right Magazines		✓	
🔒 Move Media		FLX800208	
Inventory		0.0.0.0	
Enable Password Locks		Ready	
Slots free/total		45/47	

Figura 68 Menú Operations

2. Las ranuras de correo ubicadas en el cargador inferior izquierdo se expulsarán automáticamente. Tire del cargador hasta que pueda acceder al cartucho de cinta (consulte la [Figura 69](#)).



11350

Figura 69 Extracción de la cinta existente de la ranura de expansión



NOTA:

Puede aparecer el mensaje `Mailslot opening`. No se puede pulsar ningún botón durante este proceso.



NOTA:

Si el bit Permisi3n/Prevenci3n de extracci3n de soportes de SCSI est3 establecido, la ranura de expansi3n no puede desbloquearse o abrirse desde el panel frontal y aparecer3 el siguiente mensaje: "Media Removal Prevented by Host Software". Pulse **OK** para continuar y volver al men3 desplegable para abrir la ranura de expansi3n. Vuelva a realizar la operaci3n desde el software de copia de seguridad.

3. Aparecer3 el mensaje **Close Mailslot**. Extraiga los cartuchos de cinta existentes de la ranura de expansi3n e inserte cartuchos nuevos, seg3n sea necesario.
4. Vuelva a introducir la ranura de expansi3n en la biblioteca.

Traslado de soportes (Operations > Move Media)

Esta opci3n le indica a la biblioteca que traslade un cartucho desde una unidad de cinta, una ranura de cinta de cualquier cargador o la ranura del cargador izquierdo, hasta cualquier otra ubicaci3n que a3n no tenga una cinta. Asimismo, esta opci3n permite cargar o descargar cartuchos de cinta desde unidades de cinta instaladas. Para utilizar este comando, primero deber3 seleccionar desde d3nde desea trasladar la cinta (en uno de los campos `Source`) y luego indicar hacia d3nde desea trasladarla (en uno de los campos `Destination`).

Source Type: Permite alternar entre todas las fuentes disponibles: ranuras de correo, cargadores y unidades activas.

Source -> Source by Label: Si corresponde, esta opci3n permite alternar entre los cartuchos de origen disponibles. En los siguientes ejemplos, el tipo de fuente es un cargador, de modo que deber3 seleccionar un cartucho del cargador. Podr3 hacerlo seleccionando una ranura espec3fica (campo `Source`) o especificando el c3digo de barras del cartucho de destino (campo `Source by Label`). S3lo se pueden seleccionar las ranuras de origen `Full`.

Destination Type: permite alternar entre todos los destinos disponibles: ranura de correo, cargador y unidad.

Destination: Si corresponde, esta opci3n permite especificar el destino del cartucho. En el caso de un cargador, seleccione una ranura. S3lo se pueden seleccionar las ranuras de destino `Empty`.

El acceso a la opci3n **Move Media** requiere el uso de la contrase3a del administrador.

Para trasladar una cinta de la biblioteca:

1. Seleccione **Operations** -> Move Media y pulse **OK** para seleccionarlo.

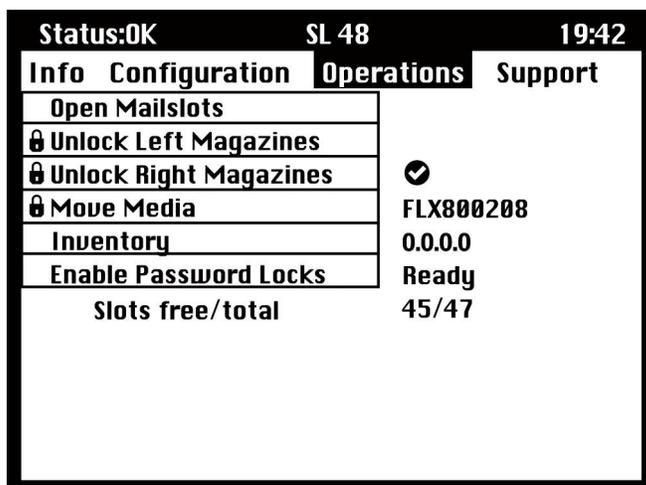


Figura 70 Menú Operations

2. Introduzca la contraseña del administrador si se le solicita hacerlo.
3. Use las flechas hacia arriba y hacia abajo para cambiar al campo **Source Type** y pulse **OK**.
4. Use las flechas hacia arriba y hacia abajo para cambiar el valor del campo resaltado. Cuando el campo resaltado muestre el valor deseado, pulse **OK** para realizar la selección.
5. Si corresponde, cambie al campo **Source** y repita el paso 4 para especificar el cartucho de origen.
6. Use las flechas hacia arriba y hacia abajo para cambiar al campo **Destination Type** y pulse **OK**.
7. Use las flechas hacia arriba y hacia abajo para cambiar el valor del campo resaltado. Cuando el campo resaltado muestre el valor deseado, pulse **OK** para realizar la selección.
8. Si corresponde, cambie al campo **Destination** y repita el paso 7 para especificar el destino del cartucho.
9. Use las flechas Izquierda y Derecha para desplazarse hacia el área **<Move>** y pulse **OK** para realizar la operación (o desplácese al área **<Cancel>** y pulse **OK** para cancelar la operación).

La biblioteca trasladará la cinta desde el origen seleccionado hasta el destino seleccionado. Mientras se traslada la cinta, la pantalla mostrará el mensaje **Moving Tape**. Una vez que se haya trasladado la cinta, la pantalla mostrará **Move Complete** o **Move Failed**. Si ocurre un fallo en el traslado, pulse **OK** para que aparezca el código de error y el mensaje que explica el fallo.

Menú Info

El menú **Info** proporciona las siguientes opciones. Ninguna de estas opciones está protegida por contraseña.

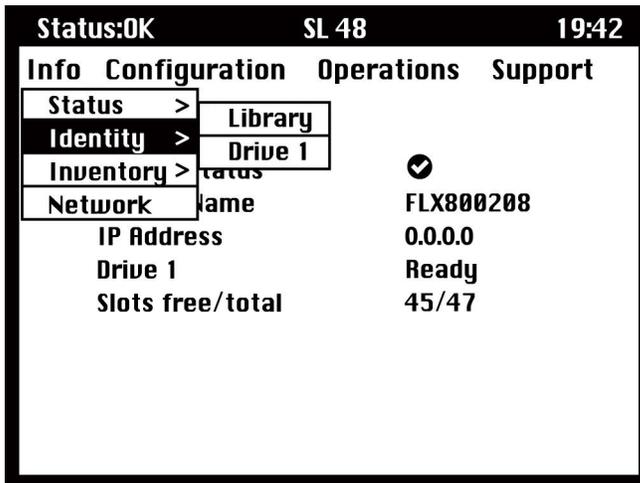


Figura 71 Menú Info

Visualización de información de estado (Info > Status)

La información de estado puede mostrarse para el sistema, la biblioteca o una unidad específica.

NOTA:

La cantidad de unidades que se pueden seleccionar en el menú Status depende de la cantidad de unidades que estuvieron activas en la biblioteca. En el caso de una biblioteca que sólo tiene dos unidades, el menú muestra Drive 1 y Drive 2. En el caso de una biblioteca que tiene cuatro unidades, el menú muestra Drive 1, Drive 2, Drive 3 y Drive 4 (aunque el estado de algunas puede estar fuera de línea o ausente).

- **System:** muestra el estado de la biblioteca, su nombre y dirección IP, el estado de cada unidad y la cantidad de ranuras libres y totales. Ésta es una pantalla activa que se actualiza de manera dinámica cuando cambia el estado.
- **Library:** muestra el estado de la biblioteca sin las unidades. Muestra el estado de la biblioteca, el odómetro, la hora de encendido, el estado de mecánica, la ranura y el código de barras de los cartuchos en traslado, la cantidad total de ranuras y la cantidad de ranuras libres, y el estado de las ranuras de correo.
- **Drives:** muestra el estado de la unidad seleccionada. Muestra el estado de la unidad, la ranura de origen, el código de barras de la cinta, el código de error (si corresponde), la temperatura de la unidad, el estado del ventilador de refrigeración y la actividad de la unidad.
Para las unidades de canal de fibra se muestran los siguientes elementos adicionales:
 - El estado de enlace de cada puerto puede ser: No Light, Logged In, Logged Out, ALPA Conflict o Negotiation Link. No Light o ALPA Conflict indican una condición de error. Consulte la sección “[Problemas de conexión de canal de fibra](#)” página 120.
 - La velocidad de cada puerto: 1 GB por s, 2 GB por s o 4 GB por s.

NOTA:

Use los botones Izquierda o Derecha para alternar entre la información de estado de todas las unidades sin volver al submenú **Info** -> **Status**.

Visualización de información de identidad (Info > Identity)

La información de identidad se puede mostrar para la biblioteca o para una unidad específica.

- **Library:** muestra el número de serie y el Id. de producto, la revisión del firmware del controlador y del código de arranque, la dirección IP, el modo de biblioteca, la cantidad de ranuras reservadas y el estado de las ranuras de correo. Una biblioteca FC muestra, además, WW Node Name para el nodo del canal de fibra al cual está conectado.
- **Drives:** muestra el estado de la unidad seleccionada. Muestra el ID SCSI, el número de unidad física, el número de serie, la revisión de firmware, la dirección del elemento y si la unidad es la unidad de host del LUN de la biblioteca.
A continuación, se muestra la siguiente información adicional para una unidad de canal de fibra.
 - WWide Node Name para el nodo FC al cual está conectada la unidad de cinta.
 - WWide Port Name y Port Type para el puerto A.
 - WWide Port Name y Port Type para el puerto B.



NOTA:

Use los botones Izquierda o Derecha para alternar entre la información de identidad de todas las unidades sin volver al submenú **Info** -> **Identity**.

Los nombres internacionales se asignan automáticamente; no pueden configurarse.

Visualización de información de inventario (Info > Inventory)

La información de inventario puede mostrarse para un cargador o una unidad.

- **Magazine:** la primera pantalla de inventario muestra el contenido del cargador número 1 (inferior izquierdo). La parte superior de esta pantalla muestra qué ranuras de correo están ocupadas (fondo sombreado) o vacías (fondo blanco). Si la ranura de expansión está activada, el recuento de la ranura de almacenamiento disminuirá. La parte inferior proporciona información adicional sobre cada ranura. Las ranuras de correo están identificadas en la columna Slot como MS1, MS2 o MS3. La etiqueta muestra los detalles de los códigos de barras. Las ranuras que contienen cintas sin códigos de barras tienen la etiqueta Full. Info muestra si la cinta está protegida contra escritura (WP) o si el soporte necesita atención (!). Use los botones Izquierda o Derecha para desplazarse por los inventarios de todos los cargadores.
- **Drive:** esta pantalla muestra el contenido de cada unidad. La columna Label identifica qué cinta se encuentra en la unidad y la columna Source identifica la ranura de la que proviene. Other information establece el tipo de cinta (datos o limpieza) y si las cintas están protegidas contra escritura o si son válidas/no válidas.

Visualización de información de red (Info > Network)

Esta opción proporciona información sobre la configuración de red de la biblioteca. Esta pantalla mostrará información sobre la conectividad de la red de la biblioteca. Si DHCP está encendido, se mostrarán los valores que DHCP está encontrando actualmente para IP Addr, Netmask y Gateway.

Menú Configuration

El menú Configuration proporciona las siguientes opciones:

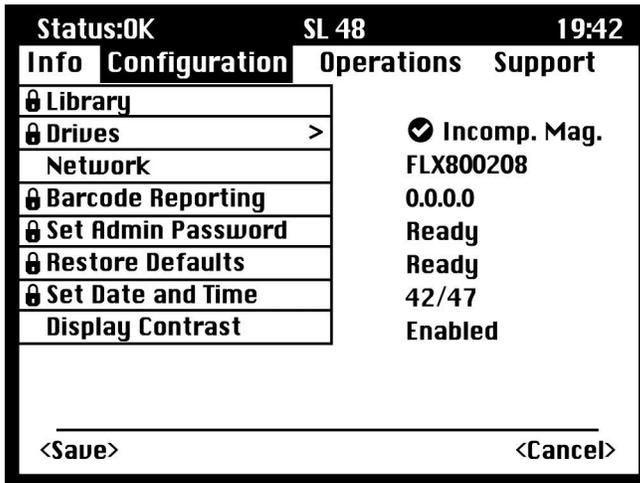


Figura 72 Menú Configuration

Modificación de la configuración de la biblioteca (Configuration > Library Configuration)

Esta opción permite especificar la unidad que está asignada como unidad principal y el modo de biblioteca, definir cuántas ranuras están activas y si las ranuras de correo están habilitadas.

Para acceder a esta característica, se necesita la contraseña del administrador.

- **Library Master Drive:** esta opción establece qué unidad será la unidad principal y albergará el LUN de la biblioteca.



NOTA:

El ID SCSI de la biblioteca será el ID SCSI de la unidad principal con un LUN de 1.

- **Library Mode:** esta opción permite configurar el modo de biblioteca en Automatic, Sequential o Random. Para acceder a esta característica, se necesita la contraseña del administrador. El modo de funcionamiento se configura según se disponga de un software de automatización que controle los cartuchos de la biblioteca. De manera predeterminada, la biblioteca detecta automáticamente el modo requerido (modo Automatic); sin embargo, también puede cambiar los modos desde el menú Configuration. Si selecciona Sequential, quizá también desee configurar Autoload y Loop.
- **Reserved Slots:** esta opción permite configurar el número de ranuras reservadas de la biblioteca. Las ranuras reservadas son ranuras a las que se puede acceder mediante la interfaz de gestión remota (RMI) y del panel de control del operador (OCP), pero son invisibles al software de copia de seguridad y de host. Es posible reservar hasta nueve ranuras.
- **Mailslots enabled:** esta opción habilita o deshabilita las ranuras de correo. Las tres ranuras de expansión están activadas o desactivadas según esta configuración.
- **Auto Cleaning:** esta opción activa o desactiva la limpieza automática.

Modos de biblioteca

Modo Automatic

El modo Automatic (predeterminado) permite a la biblioteca cambiar entre modo Random y modo Sequential, según el comando SCSI recibido. La biblioteca se encuentra en modo Sequential hasta

que detecta ciertos comandos SCSI del cambiador de medios que la colocan en modo Random. También puede configurar la biblioteca en modo Sequential o Random. En ese caso, permanecerá en modo Sequential o Random hasta que cambie a Automatic, al cual se puede acceder desde el menú Configuration.

Modo Random

El modo Random se utiliza cuando se encuentra en uso una aplicación de copia de seguridad con todas las funciones o una aplicación para mecánica. Éste es el modo de funcionamiento más habitual. En el modo Random, la biblioteca no carga automáticamente las cintas en la unidad; espera a recibir los comandos del software. El software de copia de seguridad debe admitir las aplicaciones para mecánica, lo que podría requerir la instalación adicional de un módulo de biblioteca.

Modo Sequential

El modo Sequential se utiliza cuando el software de copia de seguridad NO es un software para mecánica o se diseñó sólo para unidades independientes. En el modo Sequential, la biblioteca carga y descarga automáticamente las cintas desde la unidad. El operador determina la cinta que se cargará; esto se lleva a cabo mediante la carga de la cinta deseada en la unidad de cinta por medio del panel de control del operador.

Cuando una cinta está completa o descargada, la biblioteca extrae automáticamente la cinta de la unidad, la coloca en la ranura original y luego carga la siguiente ranura con el número más alto disponible.

Autoload y Loop

Para determinar con más detalle cómo se cargan las cintas en la unidad de cinta de la biblioteca mientras se encuentra en modo Sequential, puede establecer las opciones Loop y Autoload desde el panel de control del operador.

Cuando el modo Autoload está activado, la biblioteca carga el cartucho automáticamente en la unidad de cinta desde la ranura completa con el número inferior. A continuación, se produce el funcionamiento secuencial estándar.

Cuando el modo Loop está activado, el primer cartucho original de la secuencia se vuelve a cargar una vez que la biblioteca ha pasado por todos los cartuchos disponibles. Si el modo Loop está desactivado y no se ha cargado el último cartucho, la biblioteca deja de cargar los cartuchos hasta que usted cargue otro manualmente.

△ PRECAUCION:

Tenga cuidado cuando elija el modo Loop porque se pueden sobrescribir los datos de cartuchos escritos con anterioridad.

Limpieza automática

Si la función de limpieza automática está activada, la biblioteca de cintas automáticamente carga un cartucho de limpieza cuando una unidad de cinta necesita limpieza. La biblioteca identifica el cartucho de cinta como un cartucho de limpieza en caso de que éste tenga una etiqueta de código de barras que comience con CLN o después de que una cinta de limpieza sin etiquetar haya sido cargada en la unidad de cinta.

La biblioteca puede utilizar un cartucho de limpieza de cualquier ranura, aunque esté reservada. La biblioteca realiza un seguimiento del conteo de uso para cada uno de los cartuchos de limpieza. Cuando haya muchos cartuchos de limpieza para elegir, la biblioteca elegirá primero un cartucho de limpieza desconocido de modo que pueda comenzar con el seguimiento del conteo de uso del cartucho. Si la biblioteca sabe cuál es el conteo de uso para cada cartucho de limpieza, ésta elegirá aquel con mayor conteo de uso.

De forma predeterminada, la función de limpieza automática está desactivada. Es posible activar la limpieza automática aunque no haya cartuchos de limpieza en el dispositivo. En este caso, el dispositivo mostrará un mensaje de advertencia.

△ **PRECAUCION:**

Sólo se puede activar la función de limpieza automática en la aplicación de copia de seguridad o en la biblioteca, pero no en ambas.

Cambio de la configuración de la unidad (Configuration > Drive Configuration)

Parallel SCSI drives: esta opción permite configurar los ID SCSI de las unidades.

△ **PRECAUCION:**

Si cambia el ID SCSI, también deberá apagar y volver a encender el servidor host, y volver a configurar el software de copia de seguridad para utilizar la biblioteca.

Fibre Channel drives: esta opción permite configurar los modos Fibre Speed, Type, ALPA y Loop para los puertos de canal de fibra de la unidad. Consulte “Cambio de la configuración de la unidad” página 63 para obtener más información acerca de la configuración de los puertos de canal de fibra.

Para acceder a esta característica, se necesita la contraseña del administrador.

Para cambiar la configuración de la unidad:

1. Seleccione la configuración que desea modificar. Pulse **OK** para seleccionar el valor del campo.
2. Pulse los botones ▲ de desplazamiento hacia arriba y ▼ hacia abajo hasta que aparezca el valor correcto. Pulse **OK** para enviar la contraseña.
3. Pulse los botones ▲ hacia arriba o ▼ hacia abajo para desplazarse hasta <Save>. Pulse **OK** para guardar.

Cambio de la configuración de la red (Configuration > Network Configuration)

Al encenderse, la biblioteca puede obtener automáticamente una dirección IP de un servidor DHCP. Asimismo, la biblioteca admite direcciones fijas especificadas por el usuario a través del panel frontal. Esta opción permite al operador configurar los ajustes de la red o permitir la configuración automática de la biblioteca mediante los ajustes del servidor DHCP.

Para acceder a esta característica, se necesita la contraseña del administrador.

Modificación de la contraseña del administrador (Configuration > Administrator Password)

Esta opción permite modificar la contraseña del administrador. El acceso a esta función requiere la contraseña del administrador o la contraseña de servicio. Las contraseñas constan de exactamente ocho caracteres. Cada uno de ellos debe estar comprendido entre los números 0 y 9.

Las áreas restringidas solicitan esta contraseña del administrador antes de otorgar acceso. Una vez introducida la contraseña del administrador, no será necesario volver a escribirla, a menos que no haya actividad por parte del usuario durante cinco minutos. Para obtener acceso a esta pantalla, escriba primero la contraseña del administrador, si todavía no lo hizo.

 **NOTA:**

Si olvida la contraseña del administrador, no puede introducir una nueva. Debe llamar al representante del servicio técnico.

Formato de los informes de código de barras (Configuration > Barcode Reporting Format)

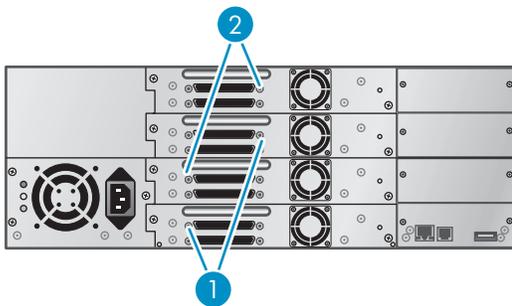
Esta opción permite establecer el formato para mostrar los códigos de barras de la cinta, tanto para el panel de control del operador como para el host. Con esta opción, podrá configurar el número de caracteres que se mostrarán y la alineación de esos números a la izquierda o a la derecha. Para acceder a esta característica, se necesita la contraseña del administrador.

Restaurar valores de configuración predeterminados (Configuration > Restore Defaults)

Esta opción permite que la biblioteca vuelva a su configuración de fábrica, dejando los ajustes necesarios para la RMI. Para acceder a esta característica, se necesita la contraseña del administrador.

Se restauran los siguientes ajustes:

- Direcciones SCSI:
 - En las unidades de cinta de altura completa la dirección SCSI predeterminada es 4. En las unidades de altura media, la dirección SCSI predeterminada para la unidad de la parte inferior de cada compartimiento de unidad es 4 y la dirección SCSI predeterminada para la unidad superior es 5, como se muestra en [Figura 73](#).



11435

Figura 73 Direcciones SCSI predeterminadas de la unidad de cinta SCSI paralela SL48

1. Unidades de cinta con dirección SCSI 4
2. Unidades de cinta con dirección SCSI 5

La biblioteca ya no podrá recuperar unidades que hayan sido extraídas.

- Unidad principal: restablecida a Unidad 1 o a la unidad existente con el número más bajo
- Alimentación de unidad: todas las unidades encendidas
- Ranuras activas: la máxima cantidad posible
- Modo de biblioteca: automático
- Loop: No
- Filtro y niveles del registro de sucesos: seguimiento continuo, todos los niveles y filtros activos (sólo para el uso del servicio técnico de)
- Longitud de etiquetas del lector de código de barras: 8
- Alineación del lector de código de barras: izquierda
- Recuperación de errores: activada
- Configuración de ranura de expansión: ranura de expansión desactivada
- Limpieza automática: desactivada
- SNMP: desactivado, pero las direcciones guardadas no cambian
- Notificación por correo electrónico: desactivada, pero se conservan los ajustes

No se restauran los siguientes valores:

- Contraseña del administrador

- Configuración de red (la red siempre está activada y se conservan las direcciones de red)
- Fecha y hora

 **IMPORTANTE:**

Cuando se restauran los valores predeterminados, la biblioteca volverá a detectar y numerar las unidades de cinta desde la parte inferior de la biblioteca hacia la parte superior. Si se agregó una unidad de cinta entre otras dos unidades desde la última vez que se detectaron, esa unidad de cinta y las unidades que se encuentran arriba volverán a numerarse. Es probable que deba actualizar la configuración de la aplicación de copia de seguridad cuando se vuelvan a numerar las unidades de cinta.

Configuración de la fecha y la hora de la biblioteca (Configuration > Set Date/Time)

Esta opción permite configurar la fecha y la hora que utilizará la biblioteca para registrar sucesos. Para acceder a esta característica, se necesita la contraseña del administrador.

 **NOTA:**

La hora se basa en un reloj digital de 24 horas. Este reloj no utiliza el formato a. m./p. m. Por ejemplo: La 1:00 p. m. es 13:00.

Menú Operations

El Menú Operations contiene las siguientes opciones de operación de la biblioteca:

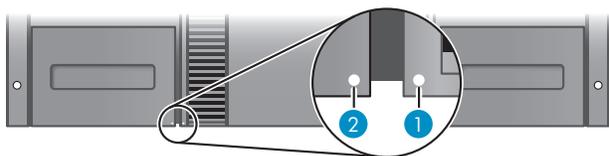
Status:OK		SL 48	19:42
Info	Configuration	Operations	Support
Open Mailslots			
🔒 Unlock Left Magazines			
🔒 Unlock Right Magazines		☑	
🔒 Move Media		FLX800208	
Inventory		0.0.0.0	
Enable Password Locks		Ready	
Slots free/total		45/47	

Figura 74 Menú Operations

Apertura de ranuras de correo (Operations > Open Mailslot)

Las ranuras de correo se utilizan exclusivamente con un software de sistemas host que admita esta función. La función de ranura de expansión permite introducir o extraer hasta tres cintas.

Los cargadores del lado izquierdo pueden contar con una o con tres ranuras de correo o pueden no disponer de ranuras. Las bibliotecas de cintas SL48 se suministran con cargadores de tres ranuras en la parte inferior izquierda. Los cargadores izquierdos con capacidad de ranuras de correo están marcados con un punto blanco en el ángulo inferior izquierdo que, a su vez, se alinea con un punto blanco en el bisel frontal, como se muestra en la [Figura 75](#). Si se coloca un cargador con ranura de expansión en cualquier ubicación que no sea la inferior izquierda, el cargador será considerado como uno sin ranuras de correo.



10848

Figura 75 Cargador con capacidad de ranuras de correo y ranura; ambos marcados con un punto blanco

Cuando se le indique abrir las ranuras, la biblioteca las abrirá. Una vez que se haya cerrado la ranura, la biblioteca realizará un inventario de las cintas de la ranura pero no del resto de las cintas del cargador, lo que permite que la biblioteca pueda reanudar las operaciones de forma más rápida.



NOTA:

Si reemplaza el cargador que se encuentra en la posición inferior izquierda por uno que tiene diferentes capacidades de ranura de expansión, aparecerá una advertencia que le indicará que el tipo de ranura de expansión no es compatible con la configuración.

Desbloqueo, extracción y sustitución de cargadores (Operations > Unlock Left/Right Magazines)

Esta opción otorga acceso a los cargadores izquierdo y derecho. Después de sustituir las cintas del cargador, introdúzcalo completamente dentro de la biblioteca. El cargador se fijará en su lugar. El acceso a los cargadores requiere el uso de la contraseña del administrador.

Una vez que ambos cargadores (izquierdo o derecho) estén correctamente instalados, la biblioteca realizará un inventario de los cargadores.



NOTA:

Debido al diseño de la biblioteca, todos los cargadores izquierdos o los cargadores derechos se desbloquearán. La biblioteca detendrá las funciones mecánicas hasta que todos los cargadores estén presentes. No es posible desbloquear los cuatro cargadores a la vez desde el panel frontal.

Traslado de soportes (Operations > Move Media)

Esta opción indica a la biblioteca que traslade un cartucho desde una unidad de cinta, una ranura de cinta de cualquier cargador o una ranura de expansión, hasta cualquier otra ubicación que aún no tenga una cinta. Asimismo, esta opción permite cargar o descargar cartuchos de cinta desde unidades de cinta instaladas. Para utilizar este comando, primero deberá seleccionar desde dónde desea trasladar la cinta (en uno de los campos Source) y luego indicar hacia dónde desea trasladarla (en uno de los campos Destination).

Source Type: permite alternar entre todos los cargadores, las ranuras y las unidades disponibles.

Source -> Source by Label: Si corresponde, esta opción permite alternar entre los cartuchos de origen disponibles. Sólo se pueden seleccionar las ranuras de origen Full.

Destination Type: permite alternar entre todos los destinos disponibles: ranura de expansión, cargador y unidad.

Destination: Si corresponde, esta opción permite especificar el destino del cartucho. En el caso de un cargador, seleccione una ranura. Sólo se pueden seleccionar las ranuras de destino Empty.

El acceso a la opción **Move Media** requiere el uso de la contraseña del administrador.

Realización de inventarios (Operations > Inventory)

Esta opción actualiza el estado del inventario de la biblioteca. La biblioteca analiza cada ranura y unidad en busca de códigos de barras y determina si hay cintas presentes o no.



NOTA:

Este comando sólo es necesario si el inventario de la biblioteca difiere del que aparece en el panel frontal. Esto no debería ocurrir en condiciones normales.

Habilitación de bloqueos de contraseñas (Operations > Enable Password Locks)

Esta opción permite bloquear las áreas restringidas. Esto se utiliza generalmente si el operador no desea aguardar el tiempo de espera para restablecer los bloqueos. El apagado y el encendido o el reinicio de la biblioteca también restablecen los bloqueos.

Menú Support

Las siguientes opciones del menú **Support** están disponibles:

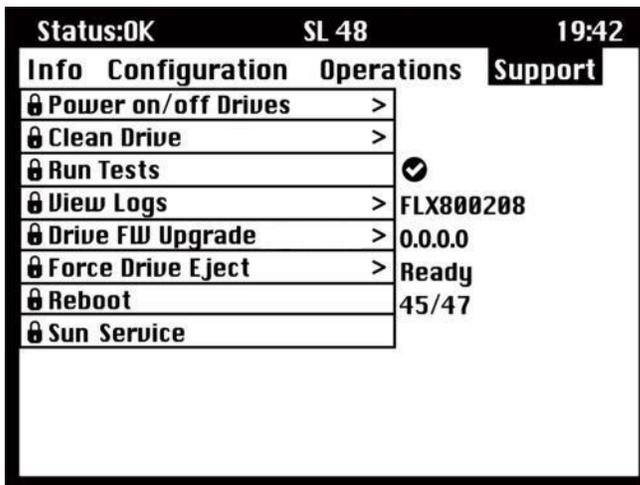


Figura 76 Menú Support

Encendido y apagado de unidades (Support > Power on/off Drives)

Esta opción permite el encendido o apagado de una unidad sin interrumpir la alimentación del resto de la biblioteca y de las otras unidades. Esto se utiliza generalmente cuando se reemplaza una unidad. Para acceder a esta característica, se necesita la contraseña del administrador.

Limpieza de la unidad de cinta (Support > Clean Drive)

Esta opción permite limpiar las unidades. Para acceder a esta característica, se necesita la contraseña del administrador.

Cuando el LED **Clean** de la unidad está encendido, la unidad de cinta necesita una limpieza. El tiempo de limpieza varía desde unos segundos hasta unos minutos. Durante este tiempo, el LED **Ready** parpadea. Utilice únicamente el cartucho de limpieza designado para su modelo de unidad de cinta. Todos los cartuchos están disponibles en http://www.sun.com/storage/tek/tape_storage/tape_media/lt/. Utilice únicamente cartuchos de limpieza universales Ultrium .

 **IMPORTANTE:**

Si el cartucho no es un cartucho de limpieza válido, la pantalla LCD mostrará el mensaje **Invalid Tape** y el cartucho se exportará.

 **IMPORTANTE:**

Si el LED **Clean** de la unidad o el LED **Attention** para soportes (al exportar o importar) se enciende cuando se inserta el mismo cartucho después de limpiar la unidad, es posible que haya un problema con el cartucho.

Cuando utilice el panel de control del operador para limpiar la unidad de cinta, importe el cartucho de limpieza a la ranura de expansión o a cualquier otra ranura vacía antes de iniciar los pasos para la limpieza. Si desea conservar un cartucho de limpieza en la biblioteca, el software de copia de seguridad debe gestionar la limpieza de la unidad de cinta o debe estar configurado para evitar la ranura que contiene el cartucho de limpieza.

La opción de la unidad **Clean** permite cargar un cartucho de limpieza en cualquier unidad activa. Para utilizar este comando, primero deberá seleccionar la unidad que desea limpiar y, a continuación, seleccionar el lugar desde donde desea cargar la cinta de limpieza.

- **Source Type:** Permite alternar entre todas las fuentes disponibles: ranura de expansión, cargador.
- **Source/Source by Label:** Si corresponde, esta opción permite alternar entre los cartuchos de origen disponibles. Las etiquetas de código de barras que comienzan con CLN se muestran automáticamente en la parte superior de la lista.

Después de la limpieza, la biblioteca devolverá el cartucho de limpieza a la ranura original. Si cargó el cartucho desde el panel frontal, ahora deberá descargarlo desde esa ranura, ya sea utilizando la ranura o extrayendo el cargador. Una vez que haya finalizado la limpieza de unidad de cinta, se apaga el LED **Clean** de la unidad (si estaba encendido).

Ejecución de pruebas (Support > Run Tests)

Esta opción permite ejecutar una prueba de demostración, una prueba de control de estado o una prueba ranura por ranura y especificar la cantidad de ciclos de prueba necesarios. Puede abortar la prueba en cualquier momento, si fuera necesario. Para acceder a esta característica, se necesita la contraseña del administrador.

 **NOTA:**

La opción de abortar sólo está disponible en el panel de control del operador. No se puede abortar una prueba que se inició en la RMI.

Visualización de los registros (Support > View Logs)

Esta opción permite ver los siguientes registros: Error, Warning, Informational y All Events possible. Para acceder a esta característica, se necesita la contraseña del administrador.

Actualización del firmware de la biblioteca y de la unidad

La biblioteca de cintas permite la actualización de dos tipos de firmware: el de las unidades de cinta y el firmware de la biblioteca misma. Puede actualizar ambos tipos de firmware desde una unidad flash USB o la RMI. También podrá actualizar el firmware de la unidad desde una cinta de actualización de firmware.

Uso de una unidad USB para la actualización del firmware (Support > FW Upgrade > By USB)

Esta opción permite actualizar la biblioteca de cintas o la unidad mediante el uso de una unidad flash USB en el puerto USB de la biblioteca situado en el panel frontal. No habrá operaciones disponibles

hasta que se complete la actualización. Para acceder a esta característica, se necesita la contraseña del administrador.

1. Descargue el firmware actual de la biblioteca de la página Web de Sun SunSolve: <http://sunsolve.sun.com>. Copie el firmware en la unidad flash USB.
2. Inserte la unidad flash USB en el puerto USB que se encuentra en la parte posterior del dispositivo.
3. En el menú **Support**, seleccione **FW Upgrade > By USB**.
4. Seleccione el destino para la actualización, que será una de las unidades de cinta o la biblioteca, y seleccione el nombre del firmware.
5. Haga clic en **Upgrade**.
6. Cuando la actualización se haya completado, extraiga la unidad flash USB del puerto USB.

Uso de una cinta de actualización de firmware para actualizar el firmware de la unidad (Support > Update Drive by Tape)

Esta opción permite actualizar el código de unidad mediante una cinta de actualización de firmware. No habrá operaciones disponibles hasta que se complete la actualización. Para acceder a esta característica, se necesita la contraseña del administrador. Para utilizar este comando, seleccione la unidad o las unidades que desea actualizar y, a continuación, seleccione el lugar desde donde desea cargar la cinta de actualización de firmware.

- **Source Type:** Permite alternar entre todas las fuentes disponibles: cargadores y unidades.
- **Source:** Permite alternar entre los cartuchos de origen disponibles. Puede seleccionar una ranura específica (campo Source) o especificar el código de barras de la cinta de actualización de firmware (campo Source by Label). Para acceder a las cintas que no poseen etiqueta se necesita su número de ranuras.



NOTA:

Para usar la función **All Drives**, todas las unidades deben ser del mismo tipo. Si no lo son, se le advertirá: "Not all drives the same. Upgrade drives individually". Pulse **OK** para volver a la lista de opciones con All Drives seleccionado.

Expulsión forzada de una unidad (Support > Force Drive Eject)

Esta opción intenta forzar la unidad a expulsar la cinta y colocarla en una ranura abierta de la biblioteca. Para acceder a esta característica, se necesita la contraseña del administrador.

Antes de emitir este comando, Sun recomienda expulsar la cinta mediante el software de copia de seguridad y el comando "move" del panel de control del operador. Mientras se expulsa forzosamente una unidad, debería aparecer una ventana que indica que el proceso está en curso. No habrá operaciones disponibles hasta que se complete la expulsión forzada.



NOTA:

Si la unidad tiene dificultades para expulsar la cinta, es posible que haya soportes erróneos o dañados.

Reinicio de la biblioteca de cintas (Support > Reboot)

Esta opción reinicia la biblioteca de cintas y las unidades de cinta dentro de la biblioteca, genera un nuevo inventario de cartuchos y elimina cualquier condición actual de error. Actualiza las listas de unidades en submenús. Para acceder a esta característica, se necesita la contraseña del administrador.

△ **PRECAUCION:**

Esta opción interrumpirá la operación actual de copia de seguridad o de restauración y provocará un error en la operación. Se utiliza principalmente si la biblioteca se encuentra en un estado de error.

5 Solución de problemas

△ PRECAUCION:

Esta biblioteca o este autocargador están diseñados para funcionar una vez que se instala en un bastidor, mediante el uso de rieles incorporados. La biblioteca y el autocargador también pueden colocarse sobre una superficie plana cuando se los monta en el bastidor para el kit de conversión para mesa opcional. El funcionamiento de la biblioteca o del autocargador sin alguno de estos kits, por ejemplo, si se apoya sobre una superficie plana sin el bastidor para el kit de conversión para mesa opcional, puede producir errores en el dispositivo. Si se coloca algún elemento pesado sobre el dispositivo, también se pueden producir errores.

△ PRECAUCION:

Bloqueo para transporte: Se debe extraer el bloqueo para transporte a fin de que la mecánica . El dispositivo muestra un error de traslado mecánico si no se quita el bloqueo para transporte (consulte “Eliminación del bloqueo para transporte” página 31).

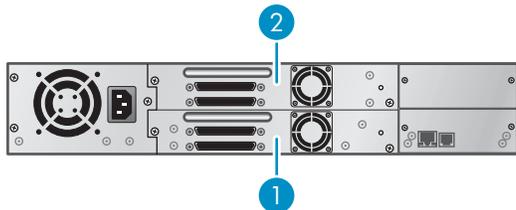
Problemas de detección después de la instalación de un dispositivo de SCSI paralela

Los problemas encontrados después de la instalación se deben frecuentemente a una configuración incorrecta de bus de SCSI paralela, a errores de configuración del software de aplicación, o bien a la configuración incorrecta del sistema operativo. Si el software de aplicación o el sistema operativo no se comunica con el dispositivo después de la instalación, determine el grado del problema de detección:

- ¿El software de aplicación detecta la unidad de cinta?
- ¿El software de aplicación detecta la biblioteca o el autocargador?
- ¿El sistema operativo detecta la unidad de cinta?
- ¿El software de aplicación detecta la biblioteca o el autocargador?
- ¿El sistema operativo detecta la biblioteca o el autocargador, aunque lo enumera como un dispositivo genérico?

Según el grado del problema de detección, compruebe lo siguiente:

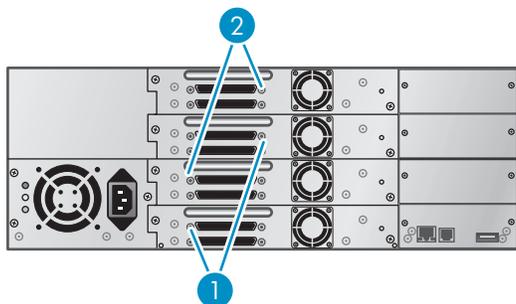
- Si el software de aplicación o el sistema operativo no pueden detectar la unidad de cinta, o si no pueden detectar tanto la unidad de cinta como la biblioteca o el autocargador:
 - Compruebe el ID SCSI y cámbielo, en caso de que sea necesario. El ID SCSI predeterminado para cada unidad de cinta es 4 ó 5, según el modelo de la biblioteca o el autocargador y la ranura de la unidad.
 - SL24: En las unidades de cinta de altura completa la dirección SCSI predeterminada es 4. En las unidades de altura media, la dirección SCSI predeterminada para la unidad de la parte inferior es 4 y la dirección SCSI predeterminada para la unidad de la parte superior es 5, como se muestra en la [Figura 77](#).



11434

Figura 77 Direcciones SCSI predeterminadas de la unidad de cinta SCSI paralela SL24

1. Unidades de cinta con dirección SCSI 4
 2. Unidades de cinta con dirección SCSI 5
- SL48: En las unidades de cinta de altura completa la dirección SCSI predeterminada es 4. En las unidades de altura media, la dirección SCSI predeterminada para la unidad de la parte inferior de cada compartimiento de unidad es 4 y la dirección SCSI predeterminada para la unidad superior es 5, como se muestra en la [Figura 78](#).



11435

Figura 78 Direcciones SCSI predeterminadas de la unidad de cinta SCSI paralela SL48

1. Unidades de cinta con dirección SCSI 4
2. Unidades de cinta con dirección SCSI 5

Según los otros dispositivos conectados al mismo bus de SCSI paralela y sus ID SCSI, es posible que deba cambiar el ID SCSI antes de usar el dispositivo. Examine los manuales de otros dispositivos del bus de SCSI paralela o del sistema operativo para determinar qué ID SCSI se utiliza actualmente. Cambie el ID SCSI con el OPC (para SL24 consulte “[Cambio de la dirección SCSI](#)” página 83, para SL48 consulte “[Cambio de la unidad ID SCSI \(Configuration > Drive Configuration\)](#)” página 109) o para la RMI (consulte “[Cambio de la configuración de la unidad](#)” página 63).

- Compruebe que todos los cables SCSI estén bien conectados en ambos extremos. Compruebe la longitud y la integridad del cableado de SCSI paralela. Compruebe que el conector de SCSI paralela no tenga conectores doblados. La longitud del cableado de SCSI paralela interno del dispositivo es de 0,5 m (1,6 pies). La longitud debe incluirse en cualquier cálculo de longitud de cable.
 - En el caso de SCSI LVD, la longitud máxima para un solo dispositivo en el bus de SCSI paralela es de 25 m (82 pies).
 - Para Ultra 320 o varios dispositivos en un bus LVD, la longitud máxima combinada interna/externa es de 12 m (40 pies).
 - Si cuenta con una combinación de dispositivos LVD y SE en el bus, la longitud máxima del cable aplicable es la correspondiente a la especificación SE, que para los dispositivos Ultra es de 3 m (10 pies) para cuatro o menos dispositivos, y de 1,5 m (5 pies) para más de cuatro dispositivos.

- Si el software de aplicación o el sistema operativo detecta una unidad de cinta, pero no el autocargador o la biblioteca:
 - Compruebe que en el HBA esté activada la función que permita admitir varios LUN. El dispositivo utiliza dos números de unidad lógica (LUN) para controlar la unidad de cinta (LUN 0) y la mecánica (LUN 1). El dispositivo requiere un HBA compatible con varios LUN; esta compatibilidad debe estar habilitada en el ordenador host. Cuando la compatibilidad con varios LUN no está activada, el ordenador host puede ver la unidad de cinta, pero no el autocargador o la biblioteca.

 **NOTA:**

La mayoría de los controladores de array o los controladores RAID no admiten varios LUN.

- Si el software de aplicación o el sistema operativo no detectan ningún dispositivo en el HBA:
 - Compruebe que el adaptador de host de SCSI paralela esté instalado correctamente. Consulte el manual provisto con el adaptador de host de SCSI paralela para obtener instrucciones de instalación y solución de problemas. Preste especial atención a los pasos en los que se describen los valores de configuración. Asegúrese de que el adaptador de host esté colocado adecuadamente en la ranura de la placa base y que el sistema operativo detecte correctamente el adaptador de host. Asegúrese de que esté instalado el controlador del dispositivo adecuado para el adaptador de host de SCSI paralela.
- Si el sistema operativo detecta el autocargador o la biblioteca, pero no el software de aplicación:
 - Consulte la documentación provista con la aplicación de copia de seguridad para obtener instrucciones que permitan comprobar que la instalación sea correcta. Algunos paquetes de software de copia de seguridad requieren un módulo adicional para comunicarse con la unidad mecánica.
- Si el sistema operativo detecta el autocargador o la biblioteca, pero figura como un dispositivo genérico o desconocido:
 - Asegúrese de que esté instalado el controlador de dispositivo adecuado para el dispositivo, si corresponde. Consulte la página Web del proveedor del software para obtener los controladores y las revisiones más recientes.

 **NOTA:**

Muchas aplicaciones de copia de seguridad utilizan sus propios controladores. Antes de instalar un controlador, asegúrese de que no entrará en conflicto con el software de aplicación.

Si sigue teniendo problemas con el autocargador o la biblioteca de SCSI paralela, compruebe lo siguiente:

- Asegúrese de que el dispositivo sea compatible con el adaptador de host de SCSI paralela y con la aplicación de copia de seguridad que desea utilizar. Para obtener una lista de adaptadores de bus de host de SCSI paralela y de software de aplicación compatibles, consulte al fabricante del adaptador de host SCSI y al proveedor de la aplicación de copia de seguridad.

 **NOTA:**

El adaptador de bus de host debe ser SCSI-3 LVDS. Un adaptador de bus de host de SCSI paralela de terminación única reducirá notablemente el rendimiento. Además, si hay varios dispositivos de terminación única en el mismo bus de SCSI paralela, todos los dispositivos del bus quedan limitados a la velocidad de terminación única, lo que reduce en gran medida el rendimiento.

El autocargador o la biblioteca NO es compatible con un bus SCSI de diferencial estándar (Diff) ni de diferencial de alto voltaje (HVD).

- Compruebe que el ordenador host admita el HBA y que disponga del autocargador o de la biblioteca.
- Si uno de los puertos del dispositivo no está conectado a otro dispositivo de SCSI paralela, deberá terminarse el puerto. Sólo los dispositivos ubicados físicamente al inicio y al final del

bus de SCSI paralela deben terminarse. Consulte los manuales proporcionados con otros dispositivos del bus de SCSI paralela para obtener información sobre cómo activar o desactivar la terminación de dichos dispositivos.

- Para terminar el segundo puerto de SCSI paralela del dispositivo, busque el terminador en el paquete de accesorios y haga presión firmemente para que encaje en uno de los dos conectores de SCSI paralela situados en el panel posterior. Fije el terminador apretando los tornillos hasta que se ajusten. El terminador suministrado es de "modo dual" y funciona tanto en los buses SCSI de diferencial de bajo voltaje (LVD) como en los de terminación única (SE). Revise todas las conexiones de SCSI paralela y de alimentación, y confirme que la unidad esté conectada a un bus SCSI SE o LVDS válido.

Problemas de conexión de canal de fibra

Utilice la pantalla Status para comprobar la conexión de enlace de su unidad de cinta.

Si la pantalla muestra el mensaje Logged Out:

- Compruebe que el modo Fibre speed esté configurado en Automatic (en la RMI) o en Auto Detect (en el OCP), o compruebe que se haya seleccionado la velocidad de fibra adecuada. Si no está seguro acerca de la velocidad del HBA o acerca del interruptor al cual está conectado el autocargador o la biblioteca, pruebe con las opciones Automatic (en la RMI) o Auto Detect (en el OCP).
- Compruebe que la selección de Port Type sea la adecuada, Fabric o Loop. El ciclo requiere una configuración adicional. Si no está seguro del tipo de puerto correcto, intente con Automatic (en la RMI) o Auto Detect (en el OCP).

Si la pantalla muestra el mensaje No Link, el estado de Speed es – y el LED de enlace en la parte posterior de la unidad está apagado.

- Es probable que la velocidad esté configurada de forma incorrecta. Intente configurar la velocidad en Automatic (en la RMI) o en Auto Detect (en el OCP).
- Si siguen surgiendo problemas, cambie el tipo de puerto a Auto Detect.

Si la pantalla muestra el mensaje No Light:

- El cable no está conectado correctamente. Compruebe que esté conectado correctamente al puerto A de la unidad de cinta.
- El cable está dañado. Los cables FC son delicados. Si el cable se ha doblado o se ha torcido bruscamente, es posible que esté roto y que deba reemplazarse.

Si la pantalla muestra el mensaje ALPA Conflict:

- Es posible que exista un conflicto con la dirección ALPA en los puertos Loop. Para el modo Loop seleccione la opción Soft, con el fin de permitir que el sistema seleccione una dirección disponible cada vez que la unidad de cinta se conecta al puerto Fabric FC. Si la configuración de su servidor no admite el cambio de direcciones, pruebe con la opción Hard Auto-Select para el modo Loop. Esto permite que el sistema pueda seleccionar una dirección disponible cuando se conecta por primera vez y conservar esa dirección para cualquier conexión futura.

Problemas operativos

Tabla 14 Problemas de alimentación

Problema	Solución
El dispositivo no se enciende.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe todas las conexiones del cable de alimentación. 2. Asegúrese de que se haya pulsado el botón de alimentación del panel frontal y que el LED verde READY esté encendido. 3. Asegúrese de que la toma tenga corriente. Pruebe otra toma que funcione. 4. Reemplace el cable de alimentación.
No aparece ningún mensaje.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegúrese de que esté conectado el cable de alimentación. 2. Asegúrese de que se haya pulsado el botón de alimentación del panel frontal y que el LED verde READY esté encendido. 3. Apague y vuelva a encender el dispositivo. 4. Si la pantalla aún está en blanco pero el autocargador o la biblioteca parece estar en funcionamiento, intente obtener la información del error o del estado del autocargador o de la biblioteca desde la RMI.
Todos los LED de fuente de alimentación están apagados (SL48).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe todas las conexiones del cable de alimentación. 2. Asegúrese de que se haya pulsado el botón de alimentación del panel frontal y que el LED verde READY esté encendido. 3. Asegúrese de que la toma tenga corriente. Pruebe otra toma que funcione. 4. Reemplace el cable de alimentación.
El LED azul de fuente de alimentación está encendido y el LED verde de fuente de alimentación está apagado (SL48).	<p>El LED azul está encendido cuando la fuente de alimentación está conectada a una buena toma. El LED azul está encendido cuando la fuente de alimentación está produciendo un buen nivel de energía.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplace la fuente de alimentación.
El LED amarillo de fuente de alimentación está encendido (SL48).	<p>El LED amarillo de la fuente de alimentación está encendido cuando el ventilador de la fuente de alimentación no está girando a una velocidad aceptable.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que el ventilador de la fuente de alimentación no tenga obstrucciones. 2. Reemplace la fuente de alimentación.

Tabla 15 Indicaciones de falla y de atención que aparecen en el panel frontal

Problema	Solución
"!" en la pantalla de inventario del panel del operador.	<p>Exporte el cartucho de datos que está marcado con un ! en el inventario. Es posible que el cartucho esté dañado, que sea incompatible con la unidad o que sea el cartucho incorrecto para la operación deseada. Para SL24, consulte "Panel de control del operador (OCP)" página 73 para más información. Para SL48, consulte "Traslado de soportes (Operations > Move Media)" página 103.</p>
La pantalla LCD muestra un código de error.	<p>Busque el código de error, intente solucionar el fallo y apague y encienda el dispositivo (consulte "Códigos de error" página 136). En el OCP de SL24, pulse Enter para ver el mensaje del código de error.</p>

Tabla 16 Problemas en el traslado de las cintas

Problema	Solución
<p>La cinta está atascada en la unidad.</p>	<p>Intente extraer la cinta atascada siguiendo estos pasos en el orden que se indica.</p> <p>NOTA:</p> <p>La unidad de cinta debe rebobinar la cinta antes de expulsarla. Esto puede demorar hasta cinco minutos, según la cantidad de cinta que deba rebobinarse. Una vez que se ha rebobinado la cinta, el ciclo de expulsión se realizará en menos de 16 segundos.</p> <p>La luz READY parpadeará mientras se rebobina la cinta. Espere a que la cinta termine de rebobinarse antes de intentar otra operación.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Intente descargar la cinta del software de copia de seguridad. 2. Cierre el software de copia de seguridad y detenga los servicios de almacenamiento extraíbles del sistema operativo. Desde el OCP, intente descargar o trasladar la cinta a una ranura. (Para SL24, consulte “Traslado de cintas en el dispositivo” página 90. Para SL48, consulte Traslado de soportes (Operations > Move Media)). 3. Apague la unidad, desconecte el cable, enciéndala y espere hasta que la unidad de cinta esté inactiva o preparada. Desde el OCP, intente descargar o trasladar la cinta a una ranura. 4. Desde el OCP, intente una operación de descarga de emergencia o una expulsión forzada. (Para SL24, consulte “Expulsión forzada de una cinta en la unidad” página 96. Para SL48, consulte “Expulsión forzada de una unidad (Support > Force Drive Eject)” página 115) <p>IMPORTANTE:</p> <p>Examine el cartucho de cinta que se atascó. Las etiquetas dañadas o mal colocadas en el cartucho pueden provocar fallos en la carga o en la descarga. Descarte los cartuchos de cinta que presenten problemas.</p>
<p>La cinta está atascada en la ranura de almacenamiento.</p>	<p>Para extraer una cinta atascada de una ranura de almacenamiento:</p> <p>Si el panel de control del operador o la interfaz de gestión remota aún está funcionando:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Traslade las cintas desde las unidades hasta los cargadores mediante el uso del comando Move Tape. (Para SL24, consulte “Traslado de cintas en el dispositivo” página 90. Para SL48, consulte Traslado de soportes (Operations > Move Media)). 2. Utilice el proceso de extracción de cargadores para liberar el cargador y extraerlo del dispositivo. Para usar el panel de control del operador SL24, consulte Desbloqueo, extracción y sustitución de cargadores. Para usar el panel de control del operador SL48, consulte Desbloqueo, extracción y sustitución de cargadores (Operations > Unlock Left/Right Magazines). Para usar la RMI, consulte Liberación y sustitución de cargadores. Si ninguno de estos procesos funciona, consulte Liberación manual de los cargadores. 3. Extraiga manualmente el cartucho del cargador desde el orificio de la parte posterior del cargador. Algunas cintas deben ser insertadas y extraídas varias veces para acondicionarlas para un libre movimiento dentro y fuera del cargador.

Tabla 17 Problemas con los soportes

Problema	Solución
<p>Cartucho de limpieza o de datos incompatible con la unidad.</p>	<p>Asegúrese de que está utilizando cartuchos de datos y de limpieza compatibles con la unidad y el modelo de su dispositivo (consulte “Cartuchos de cinta” página 43) y de que está utilizando el tipo de cartucho adecuado para la operación. El dispositivo descarga automáticamente los cartuchos incompatibles, el LED Attention parpadea y un signo de exclamación (!) aparece en la pantalla del inventario en el número de ranura indicado. Exporte los soportes para borrar el estado.</p>
<p>No se puede escribir en la cinta o leerla.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que el cartucho no sea un cartucho WORM que ya ha sido utilizado. • Asegúrese de que se pueda escribir en el cartucho (desplace el conmutador de protección de escritura a la posición correcta). • Asegúrese de que el cartucho de datos sea compatible con el modelo de la unidad. Las unidades de cinta LTO pueden leer cartuchos de datos pertenecientes a dos generaciones anteriores y puede escribir en cartuchos pertenecientes a una generación anterior. (Consulte “Compatibilidad con lectura retroactiva” página 45.) • Asegúrese de utilizar un cartucho Ultrium que no se haya desmagnetizado. No desmagnetice nunca los cartuchos Ultrium. • Asegúrese de que el cartucho no se haya expuesto a condiciones ambientales o eléctricas extremas y de que no esté dañado de ninguna manera. • Muchas aplicaciones de copia de seguridad no leen ni escriben en cartuchos que se crearon con otra aplicación de copia de seguridad. En este caso, es posible que deba borrar, formatear o etiquetar el cartucho. • Asegúrese de comprender los métodos de protección de datos o de protección de sobrescritura que podría estar utilizando su aplicación de copia de seguridad. Podría evitar la escritura en un cartucho concreto. • Vuelva a intentar la operación con otra cinta de la que esté seguro que está en buen estado. • Limpie la unidad de cinta. (Para SL24, consulte “Limpieza de la unidad de cinta” página 72. Para SL48, consulte Limpieza de la unidad de cinta (Support > Clean Drive)).

Tabla 18 No se detecta el dispositivo de SCSI paralela

Problema	Solución
Dispositivo no detectado	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que el HBA admita varios LUN y que esta función esté activada. De lo contrario, sólo se detectará la unidad de cinta. • Compruebe la existencia de ID SCSI conflictivos. • Encienda el dispositivo antes de encender el ordenador host. • Asegúrese de que el autocargador o la biblioteca no tenga la unidad fuera de línea ni que el autocargador o la biblioteca esté ejecutando una prueba. • Conecte el dispositivo a un bus o a un adaptador de host SCSI LVDS. • Es posible que el cable de SCSI paralela sea demasiado largo. Utilice un cable más corto o quite otros dispositivos del bus. • El bus de SCSI paralela no se terminó correctamente. Consulte la sección “problemas de detección SCSI” página 117. • Compruebe que el dispositivo esté encendido y no presente ningún estado de error. • Asegúrese de que el terminador y el conector de SCSI paralela no tengan conectores doblados. <p>Consulte “problemas de detección SCSI” página 117 para obtener más información para la solución de problemas.</p>
Se cambió el ID SCSI, pero el servidor host no reconoce el ID nuevo.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que todos los dispositivos de SCSI paralela que usan el mismo bus tengan números ID SCSI únicos. • Sólo los ID SCSI del 0 al 7 están disponibles en un bus estrecho (de 50 conectores). Si el autocargador o la biblioteca está en un bus estrecho y tiene un ID SCSI ID de 8 o superior, el servidor de host no detectará la unidad. Si debe utilizar un ID SCSI de 8 o superior, entonces utilice un bus más amplio. • Vuelva a arrancar el servidor host.

Tabla 19 Se enciende el LED de atención

Problema	Solución
Se encienden tanto el LED de atención como el LED de limpieza.	<p>Es muy probable que esto se deba a una unidad sucia que no puede leer una cinta y que, por lo tanto, marca la cinta como no válida.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Visualice el inventario con la RMI. Observe las ranuras que tengan cintas marcadas con !. 2. Extraiga los cargadores que tengan cintas marcadas con !. 3. Extraiga las cintas marcadas con !. 4. Compruebe que cada cinta extraída no haya sufrido ningún daño; compruebe que la cinta sea compatible con la unidad y asegúrese de que el uso no haya excedido su vida útil. Consulte “Cartuchos de cinta” página 43. Deseche cualquier cinta que esté dañada o que haya excedido su vida útil. No use cartuchos que no sean compatibles con la unidad de cinta. 5. Vuelva a colocar en los cargadores cintas que hayan pasado la inspección y cintas nuevas para reemplazar los cartuchos que no pasaron la inspección. 6. Sustituya los cargadores. 7. Limpie la unidad de cinta.
Un cartucho concreto enciende el indicador de limpieza.	Compruebe que el cartucho no esté contaminado por la presencia de suciedad.
Un cartucho recientemente importado de un entorno diferente está ocasionando problemas.	Los soportes que se trasladan desde un entorno hacia otro pueden ocasionar problemas hasta que se haya aclimatado a las nuevas condiciones. Un cartucho debe aclimatarse al menos 24 horas antes de su uso, especialmente si se ha almacenado con una temperatura o un nivel de humedad muy distinto al del dispositivo.
El LED de atención está encendido, pero el indicador LED de limpieza está apagado después de la carga de un cartucho.	<p>El autocargador o la biblioteca no pudo completar la operación solicitada con el cartucho de cinta seleccionado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilice cartuchos que sean compatibles sólo con el tipo de unidad (consulte “Cartuchos de cinta” página 43). • Utilice el tipo de cartuchos adecuados para la operación. Por ejemplo, utilice un cartucho de limpieza para la limpieza. • Asegúrese de utilizar un cartucho de limpieza universal Ultrium (consulte “Cartuchos de cinta” página 43).
El indicador LED de limpieza se enciende después de usar un cartucho de limpieza.	El cartucho de limpieza se ha vencido. El cartucho de limpieza se vencerá después de 50 ciclos de limpieza.
Un cartucho concreto enciende el LED de atención y, posiblemente, el LED de limpieza.	<p>Si el LED de atención de soportes se encuentra apagado cuando se termina de limpiar la unidad, pero inmediatamente después vuelve a encenderse cada vez que se carga un cartucho concreto, es posible que dicho cartucho presente defectos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si esto sucede, exporte el cartucho y cargue un cartucho válido. En algunos casos, un cartucho puede desgastarse, tener una memoria defectuosa o haber sido formateado como cartucho de actualización de firmware. • NO se deben volver a utilizar en ninguna unidad cartuchos que puedan estar defectuosos o contaminados. • Si el cartucho dañado es un cartucho de limpieza, es posible que se haya vencido.

Tabla 20 Problemas de inventario

Problema	Solución
El inventario asigna una etiqueta Full al cartucho, en lugar de mostrar su código de barras.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que la etiqueta haya sido aplicada de forma correcta. Consulte “Etiquetado y carga de los cartuchos de cinta” página 41. • Compruebe que la etiqueta no esté manchada.
El proceso de inventario demora mucho tiempo.	Aplique etiquetas de alta calidad a todos los cartuchos de cinta. Durante el proceso de inventario, el lector de código de barras intenta leer el código del cartucho o el código de barras que está en la parte posterior de la ranura de almacenamiento, hasta que identifica el cartucho o determina que la ranura está vacía. El lector puede, por lo general, identificar un cartucho correctamente etiquetado la primera vez, mientras que para determinar que un cartucho sin etiquetar está en la ranura de almacenamiento puede llegar a tardar cuatro veces más.

Tabla 21 Problemas de conexión de red de la RMI

Problema	Solución
No se puede conectar a la interfaz de conexión remota (RMI).	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que el dispositivo esté conectado a la LAN con un cable Ethernet CAT 5, 6 ó 6E. • Compruebe que el LED de enlace del conector RJ45 (LAN) se ilumine al encender el dispositivo. Si el LED no está encendido, el dispositivo no se está comunicando con la red LAN. Consulte al administrador de red para obtener ayuda. • Compruebe que el dispositivo se haya configurado con una dirección de red estática válida o que se haya activado DHCP para que el dispositivo pueda obtener una dirección de red. Si se está utilizando DHCP, anote la dirección de red del dispositivo que se encuentra en el menú OCP Information. Si el dispositivo no obtuvo una dirección válida a través de DHCP, compruebe que el servidor DHCP esté encendido y que el dispositivo tenga acceso de red a él. Si es necesario, establezca, en su lugar, una dirección de red estática. • Introduzca la dirección IP del dispositivo en la barra de direcciones de un explorador Web que esté conectado a la misma LAN que el dispositivo. Si no se muestra la página Web de la RMI, debe enviar un ping a la dirección IP del dispositivo. Si el ping no se realiza correctamente, compruebe que el dispositivo posea una dirección de red válida y que no haya servidores de seguridad u otras obstrucciones en el tráfico de red entre el ordenador con el explorador Web y el dispositivo. Consulte al administrador de red para obtener ayuda.

Tabla 22 Problemas de limpieza

Problema	Solución
No se puede cargar el cartucho de limpieza.	<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de utilizar un cartucho de limpieza universal Ultrium (consulte “Cartuchos de cinta” página 43). • Asegúrese de que el cartucho de limpieza no se haya vencido. El cartucho de limpieza se vencerá después de 50 ciclos de limpieza. • Póngase en contacto con el representante del servicio técnico.

Problemas de rendimiento

El proceso que permite realizar copias de seguridad de archivos comprende muchos dispositivos, desde los archivos que se encuentran en el sistema de archivos del disco, a través del servidor de copia de seguridad y hasta el autocargador o la biblioteca, todos administrados por un software que se ejecuta en un sistema operativo. El proceso de copia de seguridad sólo puede funcionar a una velocidad equivalente a la velocidad del enlace más lento de esta cadena.

Para encontrar los cuellos de botella de rendimiento en su sistema, compruebe las especificaciones y el rendimiento de:

- “Tamaño promedio del archivo” página 127
- “Tipo de sistema de archivos” página 128
- “Conexión desde el servidor host a los discos” página 128
- “Configuración del sistema operativo” página 130
- “Servidor de copia de seguridad” página 132
- “Tipo de copia de seguridad” página 132
- “Conexión desde el servidor host al dispositivo” página 133
- “Soportes” página 135

Tamaño promedio del archivo

La unidad de disco duro debe ubicar la posición de un archivo antes de que comience la lectura. Cuanto más tiempo demora el disco en buscar archivos, menor es el rendimiento.

Para determinar el tamaño promedio del archivo, divida el tamaño de la copia de seguridad por la cantidad de archivos. Consulte el impacto del rendimiento del tamaño promedio del archivo de su sistema en la [Tabla 23](#).

Tabla 23 Impacto del rendimiento de varios tamaños de archivos

Tamaño promedio del archivo	Impacto del rendimiento	Recomendaciones
<64 k: archivos pequeños	BAD. Una gran cantidad de archivos pequeños requieren que el disco lleve a cabo varios accesos aleatorios en lugar de una lectura continua.	<ul style="list-style-type: none"> • De ser posible, NO utilice un método de copia de seguridad archivo por archivo. • Para realizar copias de seguridad con un tamaño promedio de archivo de <64 k, se recomienda el uso de una copia de seguridad de imagen/secuencial que permita realizar una copia del disco duro o de la imagen LUN, en lugar de una copia de archivos individuales. <p>La desventaja del método de copia de seguridad de imagen/secuencial es que es posible que sólo pueda restaurar la imagen del disco completo y no de los archivos individuales. Si puede restaurar archivos individuales, la tarea de restauración será muy lenta.</p>
64 k–1 mb: archivos medios	NEUTRAL. El rendimiento al momento de acceder a archivos de tamaño medio debería ser normal. Los discos aún deberán realizar una cantidad considerable de accesos aleatorios.	No se necesitan modificaciones; sin embargo, si se utiliza un método de copia de seguridad secuencial, como una copia de seguridad de imagen, se pueden obtener algunos beneficios en el rendimiento. Consulte las desventajas mencionadas anteriormente.
>1 MB: archivos grandes	GOOD. Los archivos grandes permiten que el disco dedique menos tiempo a buscar y más tiempo a realizar lecturas continuas.	Ninguno.
Copia de seguridad de imagen o secuencial	Ninguno. El tamaño del archivo es irrelevante para las copias de seguridad de imagen o copias secuenciales.	Ninguno.

Tipo de sistema de archivos

El sistema de archivos determina la organización de los archivos en los discos. Cuando los archivos abarcan varios discos con varios controladores, algunos discos pueden buscar, mientras otros pueden leer. Consulte el impacto del rendimiento del sistema de archivos de su sistema en [Tabla 24](#).

Tabla 24 Impacto del rendimiento de varios sistemas de archivos

Sistema de archivos	Impacto del rendimiento	Recomendaciones
Array de discos	GOOD. Los arrays de discos, por lo general, proporcionan un excelente acceso a los datos. Por lo general, incluyen varios discos, lo que permite aumentar el ancho de banda.	Ninguno.
Servidor o estación de trabajo con RAID	VARIABLE. RAID utiliza un grupo de discos para mejorar el rendimiento; en el caso de RAID 5, proporciona una protección de paridad en caso de que una de las unidades falle.	<p>Para incrementar el rendimiento de un sistema de discos, puede usar discos más rápidos o añadir discos. Para obtener un buen rendimiento, cada disco deberá contar con una velocidad de lectura constante de más de 6 MB por segundo. Además, para cada unidad de cinta deberá existir un disco por 4 MB por segundo de transferencia nativa. La cantidad recomendada de discos por unidad de cinta LTO es de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LTO-2 HH: 6 • LTO-3 HH: 20 <p>Además, asegúrese de que el servidor o la estación de trabajo se utilice lo menos posible durante las copias de seguridad y cierre los programas como los escáneres de virus, que permiten comprobar los archivos abiertos.</p>
Servidor o estación de trabajo con un solo disco (eje)	BAD. Un solo disco no puede recuperar o escribir datos lo suficientemente rápido para cualquiera de las unidades de cinta admitidas.	<p>Actualice a un array de disco o a RAID 5 con la cantidad mínima de discos necesarios para sus unidades de cinta, o haga uso de la simultaneidad o el subprocesamiento múltiple en el software de copia de seguridad para poder extraer desde más de un disco a la vez. La desventaja de la simultaneidad o el subprocesamiento múltiple es que disminuye la velocidad de operación de restauración.</p> <p>Además, asegúrese de que el servidor o la estación de trabajo se utilice lo menos posible durante las copias de seguridad y cierre los programas como los escáneres de virus, que permiten comprobar los archivos abiertos.</p>

Conexión desde el servidor host a los discos

La conexión entre el servidor host y los discos determina la cantidad de datos que pueden transferirse a la vez desde los discos a los ordenadores host. Una conexión que no cuente con un ancho de banda suficiente no puede proporcionar los datos necesarios para que las unidades de cinta puedan

escribir a una velocidad máxima. Consulte el impacto del rendimiento de la conexión de disco de su sistema en la [Tabla 25](#).

Tabla 25 Impacto del rendimiento de varias conexiones de disco

Tipo de conexión	Impacto del rendimiento	Recomendaciones
Fibra: 1 GB	<ul style="list-style-type: none"> LTO-2 HH: GOOD. Cuando se la utiliza al máximo de su capacidad, la conexión de fibra de 1 GB puede proporcionar un ancho de banda suficiente para dos unidades de cinta LTO-2 HH. LTO-3 FH: BAD. Una conexión de fibra de 1 GB no es la apropiada para una unidad de cinta LTO-3 FH. 	Para obtener un buen rendimiento, utilice una conexión más rápida con unidades de cinta LTO-3.
Fibra: 2 GB	<p>GOOD. Cuando se la utiliza al máximo de su capacidad, una conexión de fibra de 2 GB puede proporcionar un ancho de banda suficiente para las siguientes unidades de cinta:</p> <ul style="list-style-type: none"> LTO-2 HH: 4 LTO-3 FH: 1 	Para obtener un buen rendimiento, utilice una conexión más rápida con varias unidades de cinta LTO-3.
Fibra: 4 GB	<p>GOOD. Cuando se la utiliza al máximo de su capacidad, una conexión de fibra de 4 GB puede proporcionar un ancho de banda suficiente para las siguientes unidades de cinta:</p> <ul style="list-style-type: none"> LTO-2 HH: 8 LTO-3 FH: 2 	
SCSI paralela: Ultra 320	<ul style="list-style-type: none"> LTO-2 HH: GOOD. Cuando se la utiliza al máximo de su capacidad y, suponiendo que la conexión a los discos no fuerza la velocidad a un tipo de SCSI paralela inferior, la conexión Ultra 320 puede proporcionar un ancho de banda suficiente para cinco unidades de cinta LTO-2 HH. LTO-3 FH: GOOD. Cuando se la utiliza al máximo de su capacidad y, suponiendo que la conexión a los discos no fuerza la velocidad a un tipo de SCSI paralela inferior, la conexión Ultra 320 apenas puede proporcionar un ancho de banda suficiente para una sola unidad de cinta LTO-3 FH. 	Si se utilizan cables que no están diseñados para velocidades Ultra 320 o si hay más de un par de dispositivos en el bus, éste podría disminuir a velocidades Ultra 160.
SCSI paralela: Ultra 160	<ul style="list-style-type: none"> LTO-2 HH: GOOD. Cuando se la utiliza al máximo de su capacidad y, suponiendo que la conexión a los discos no fuerza la velocidad a un tipo de SCSI paralela inferior, la conexión Ultra 160 puede proporcionar un ancho de banda suficiente para dos unidades de cinta LTO-2 HH. LTO-3 FH: Marginal. Una conexión de fibra Ultra 160 es apenas adecuada para una unidad de cinta LTO-3 FH. El bus se saturaría al momento de proporcionar datos de compresión de 2:1 a una unidad de cinta LTO-3 FH. 	Actualice a Ultra 320 para unidades de disco de SCSI paralela cuando utiliza una unidad de cinta LTO-3, en especial, si los datos tienen más compresión que 2:1.

Tipo de conexión	Impacto del rendimiento	Recomendaciones
SCSI paralela: Ultra 2 (80)	<ul style="list-style-type: none"> LTO-2 HH: MARGINAL. Cuando se la utiliza al máximo de su capacidad y, suponiendo que la conexión a los discos no fuerza la velocidad a un tipo de SCSI paralela inferior, la conexión Ultra 2 (80) apenas puede proporcionar un ancho de banda suficiente para una unidad de cinta LTO-2 HH. LTO-3 FH: BAD. Una conexión de fibra Ultra 2(80) es inadecuada para una unidad de cinta LTO-3 FH. 	Actualice a Ultra 320 para unidades de disco de SCSI paralela cuando utilice una unidad de cinta LTO-3.
SCSI paralela: Ultra Wide, Fast Wide	BAD . Ultra Wide y Fast Wide no son mecanismos de transporte apropiados para unidades de cinta LTO.	Actualice a un medio de transporte más rápido como Ultra 320 SCSI.
Ethernet: 1 GB	<ul style="list-style-type: none"> LTO-2 HH: MARGINAL. Una conexión Ethernet de 1 GB apenas puede proporcionar un ancho de banda suficiente para una unidad de cinta LTO-3 con dos secuencias simultáneas. La desventaja del uso de la simultaneidad es que las operaciones de restauración tardan más. LTO-3 FH: BAD. Una conexión Ethernet de 1 Gigabit no es la apropiada para una unidad de cinta LTO-3 FH. 	Actualice a canal de fibra si utiliza unidades de cinta LTO-3.
Ethernet: 100 Base T, 10 Base T	BAD . Ethernet 100 Base T y 10 Base T no cuentan con el ancho de banda suficiente para admitir cualquiera de las unidades y necesitaría muchas secuencias para que la simultaneidad sea práctica.	Actualice a Ethernet Gigabit o a canal de fibra.
Discos internos del servidor de copia de seguridad	BAD . Los controladores RAID complementarios, el RAID en un chip (ROC), el RAID en la placa base (ROMB), la SCSI paralela interna y el IDE interno (que no es RAID) son mecanismos de transporte inapropiados para las unidades de cinta LTO.	Utilice un array de disco delicado o actualice a RAID 5.

Configuración del sistema operativo

La configuración del sistema operativo y otros programas que se ejecutan en el ordenador host pueden producir un impacto en la capacidad del ordenador host de transferir archivos desde los discos hasta la unidad de cinta.

Windows

Para mejorar el rendimiento de la copia de seguridad y la estabilidad de SAN, apague y desactive Windows Removable Storage Manager, a menos que el software de copia de seguridad lo requiera:

1. En el menú **Inicio**, seleccione **Panel de control**.
2. En el Panel de control, seleccione **Herramientas administrativas**.
3. En Herramientas administrativas, seleccione **Servicios**.
4. En Servicios, haga clic con el botón secundario en **Medios de almacenamiento extraíbles** y seleccione **Detener**. El Estado debería estar en blanco, como se muestra en la [Figura 79](#).

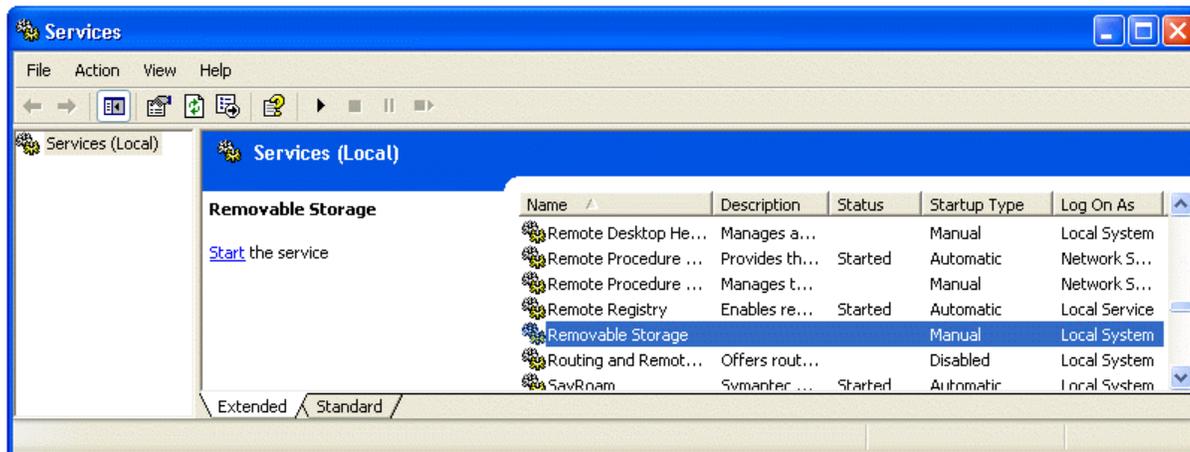


Figura 79 Servicio de Medios de almacenamiento extraíbles

5. Haga clic con el botón secundario en **Medios de almacenamiento extraíbles** y seleccione **Propiedades**.
6. Cambie **Tipo de inicio** a **Deshabilitado** y haga clic en **Aceptar**.

Detenga tantos programas como sea posible mientras se está llevando a cabo la copia de seguridad o la restauración. Preste especial atención a las aplicaciones de supervisión, como el software antivirus, que comprueban todos los archivos que se leen. Si está preocupado acerca de los virus y acerca del rendimiento de la copia de seguridad, lleve a cabo una tarea de detección de virus antes de comenzar con la copia de seguridad y apague el software antivirus mientras se esté llevando a cabo.

Novell

Es posible que deba cambiar algunos parámetros del sistema operativo Novell para obtener buenos resultados de rendimiento de la copia de seguridad.

- Es posible que los parámetros de MAXIMUM PACKET RECEIVE BUFFERS y MINIMUM PACKET RECEIVE BUFFERS deban incrementarse (si se encuentran en el límite máximo, intente ajustar el valor MINIMUM al valor MAXIMUM actual y, a continuación, duplique el valor MAXIMUM del servidor de copia de seguridad y de cualquier servidor remoto de los que se haya hecho una copia de seguridad).
- Es posible que los parámetros de MAXIMUM DIRECTORY CACHE BUFFERS y MINIMUM DIRECTORY CACHE BUFFERS deban incrementarse (si se encuentran en el límite máximo, intente ajustar el valor MINIMUM al valor MAXIMUM actual y, a continuación, duplique el valor MAXIMUM del servidor de copia de seguridad y de cualquier servidor remoto de los que se haya hecho una copia de seguridad).
- Configure TCP DELAYED ACKNOWLEDGEMENTS en OFF.
- Ya que los volúmenes de Novell pueden comprimirse, la compresión de hardware puede disminuir el rendimiento y la capacidad. Si los volúmenes se comprimen, asegúrese de que el software de copia de seguridad no descomprima los datos en la lectura y de que la compresión de software y de hardware esté desactivada.



NOTA:

No es necesario desactivar la compresión de hardware en unidades LTO, ya que éstas detectan la relación de compresión y pueden ajustarse automáticamente si reciben datos que no se pueden comprimir.

- Detenga tantos programas como sea posible mientras se está llevando a cabo la copia de seguridad o la restauración. Preste especial atención a las aplicaciones de supervisión, como el software antivirus, que comprueban todos los archivos que se leen. Si está preocupado acerca de los virus y acerca del rendimiento de la copia de seguridad, lleve a cabo una tarea

de detección de virus antes de comenzar con la copia de seguridad y apague el software antivirus mientras se esté llevando a cabo.

Servidor de copia de seguridad

El servidor de copia de seguridad debe tener suficiente memoria RAM y suficiente alimentación para el procesador para poder transferir archivos desde el disco a la unidad de cinta. Consulte la [Tabla 26](#) para saber cuál es la memoria RAM y la velocidad de la CPU mínimas que se necesitan para cada unidad de cinta. En algunos casos, es posible que se necesite un servidor multiprocesador.



NOTA:

La velocidad del procesador se cuenta en base a los procesadores Intel x86. Utilice el equivalente en un procesador RISC o en otro tipo de procesador.

Tabla 26 Requisitos del servidor de copia de seguridad

Unidad de cinta	Unidad/memoria RAM mínima	Alimentación del procesador/unidad
LTO-2 HH	512 MB	1 GHz
LTO-3 FH:	1 GB	2 GHz

Además de comprobar que tenga suficiente memoria RAM y alimentación para el procesador, asegúrese de que el bus PCI sea de al menos 64 bits, de que tenga una velocidad de, como mínimo, 66 MHz y compruebe que no esté sobrecargada con muchas tarjetas con altos niveles de ancho de banda. Se recomienda PCI-X.

Tipo de copia de seguridad

Cada tipo de copia de seguridad genera un impacto diferente en el rendimiento, según la capacidad de conservar el flujo de datos en la unidad de cinta.

Archivo por archivo, con una aplicación de seguridad con todas las funciones

Impacto del rendimiento: **VARIABLE**.

Una copia de seguridad archivo por archivo, con una aplicación de seguridad con todas las funciones, puede ser lo suficientemente rápida si el tamaño promedio del archivo es de, por lo menos, 64k y no hay varios archivos fragmentados. Las aplicaciones de seguridad con todas las características ofrecen, además, la mejor velocidad para restauraciones de un solo archivo y permiten que sólo se lleven a cabo copias de seguridad de datos específicos.

Si el tamaño promedio del archivo es inferior a 64k o si el sistema de archivos está muy fragmentado, el rendimiento de la copia de seguridad de archivo por archivo será deficiente. Si el sistema de archivos está muy fragmentado, use una utilidad de desfragmentación para hacer que el archivo sea nuevamente continuo. Si el tamaño promedio de archivo es menor que 64 k, Sun recomienda el uso de una copia de seguridad de imagen/secuencial que permita realizar una copia del disco duro o de la imagen LUN en lugar de una copia de archivos individuales. La desventaja del método de copia de seguridad de imagen/secuencial es que es posible que sólo pueda restaurar la imagen del disco completo y no de los archivos individuales. Si puede restaurar archivos individuales, la tarea de restauración será muy lenta.

Archivo por archivo, con una aplicación nativa

Impacto del rendimiento: **BAD**.

Las aplicaciones nativas de copia de seguridad basadas en tar, cpio, NT Backup, etc., no cuentan con las funciones adicionales necesarias para administrar los requisitos de ancho de banda de las unidades de cinta más rápidas y sólo deberían usarse en funcionalidades básicas de prueba.

Para obtener el mejor rendimiento de copia de seguridad y de restauración, utilice una aplicación de copia de seguridad con todas las funciones. Si el tamaño promedio del archivo es inferior a 64k, utilice una copia de seguridad de imagen/secuencial para obtener un mejor rendimiento. Sin embargo, es posible que una copia de seguridad de imagen/secuencial no permita restaurar archivos individuales o que el proceso de restauración sea muy lento.

Imagen de disco, flash o secuencial

Impacto del rendimiento: **GOOD**.

Una copia de seguridad de imagen de disco o secuencial puede realizar una copia de seguridad de todo un disco, una partición o un LUN mediante una comprobación sector por sector, en lugar de una comprobación archivo por archivo. Se lleva a cabo una copia de seguridad continua de todo el contenido del disco, sin la búsqueda en el disco. Esto evita que el rendimiento disminuya a causa de archivos pequeños o archivos fragmentados.

Si está más preocupado por el rendimiento de la copia de seguridad que por la restauración de un solo archivo, las copias de seguridad de imagen de disco o secuenciales pueden ofrecer un verdadero beneficio en el rendimiento. La desventaja es que las operaciones de copia de seguridad y de restauración se llevan a cabo en todo el disco, la partición o el LUN. Es posible que no pueda realizar una copia de seguridad de un subconjunto de archivos o restaurar un solo archivo. Si puede restaurar un solo archivo, el proceso de restauración será muy lento.

Copia de seguridad de base de datos

Impacto del rendimiento: **VARIABLE**.

Para mejorar el rendimiento al momento de realizar una copia de seguridad de una base de datos:

- Utilice los agentes de copia de seguridad específicos para la base de datos.
- Utilice las últimas versiones de bases de datos.
- No realice copias de seguridad de casillas de correo individuales.
- No realice copias de seguridad de registros específicos ni realice copias de seguridad registro por registro.
- No realice copias de seguridad cuando la base de datos esté siendo utilizada.

Conexión desde el servidor host al autocargador de cintas o a la biblioteca de cintas

Para obtener un mejor rendimiento, la conexión desde el servidor host al autocargador de cintas o a la biblioteca de cintas debe contar con un ancho de banda apropiado como para poder proporcionar suficientes datos y mantener el flujo de la unidad de cinta.



NOTA:

A diferencia de la mayoría de las tecnologías de cintas, la unidad de cinta LTO puede escribir datos con la misma velocidad con las que el servidor los envía, aún si la unidad no está transfiriendo datos.

Consulte el impacto del rendimiento de la conexión del autocargador o de la biblioteca de su sistema en [Tabla 27](#)

Tabla 27 Impacto del rendimiento de varias conexiones del autocargador o de la biblioteca

Tipo de conexión	Impacto del rendimiento	Recomendaciones
SCSI paralela: Ultra 320	<p>GOOD. Cuando se la utiliza al máximo de su capacidad, la conexión Ultra 320 SCSI puede proporcionar un ancho de banda suficiente para las siguientes unidades de cinta, suponiendo que existe una compresión de 2:1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LTO-2 HH: 2 • LTO-3 FH: 1 	<p>Ultra 320 es un excelente medio de transporte, pero sólo cuenta con un ancho de banda suficiente para una unidad LTO-3 por bus.</p> <p>NOTA: Si se utilizan cables de SCSI paralela que no están diseñados para velocidades Ultra 320 o si hay más de un par de dispositivos en el bus de SCSI paralela, éste podría disminuir a velocidades Ultra 160.</p>
SCSI paralela: Ultra 160	<ul style="list-style-type: none"> • LTO-2 HH: GOOD. Cuando se la utiliza al máximo de su capacidad y, suponiendo que la conexión a los discos no fuerza la velocidad a un tipo de SCSI paralela inferior, la conexión Ultra 160 puede proporcionar un ancho de banda suficiente para dos unidades de cinta LTO-2 HH. • LTO-3 FH: MARGINAL. Una conexión de fibra de Ultra 160 es apenas adecuada para una unidad de cinta LTO-3 FH. El bus se saturaría con datos de compresión de 2:1. 	<p>Ultra 160 es un buen medio de transporte, pero no cuenta con un ancho de banda suficiente para las unidades de cinta LTO-3. Si utiliza una unidad LTO-3, actualice a Ultra 320 HBA, en especial, si cuenta con datos de compresión mayor a 2:1.</p>
SCSI paralela: Ultra 2 (80)	<ul style="list-style-type: none"> • LTO-2 HH: MARGINAL. Ultra 2 (80) apenas cuenta con un ancho de banda suficiente para la unidad LTO-2 HH. • LTO-3 FH: BAD. Una conexión de fibra Ultra 2(80) es inadecuada para una unidad de cinta LTO-3 FH. 	<p>Actualice a Ultra 320.</p>
SCSI paralela: Ultra Wide, Fast Wide	<p>Ultra Wide y Fast Wide no son mecanismos apropiados para todas las unidades de cinta admitidas.</p>	<p>Actualice a Ultra 320.</p>
Canal de fibra: 1 GB	<ul style="list-style-type: none"> • LTO-3 FH: BAD. Una conexión de fibra de 1 gigabit no es la apropiada para una unidad de cinta LTO-3 FH. 	<p>Para unidades LTO-3, actualice al canal de fibra de 2 GB o 4 GB.</p>
Canal de fibra: 2 GB, 4 GB	<p>GOOD. Cuando se los utiliza al máximo de su capacidad, los canales de fibra de 2 GB o 4 GB cuentan con una gran capacidad de ancho de banda para todas las unidades de cinta disponibles.</p>	

Soportes

Una vez que los datos llegan a la unidad de cinta, deben escribirse en de la cinta. Si no existen cuellos de botella y el autocargador o la biblioteca comienza a tener problemas de rendimiento:

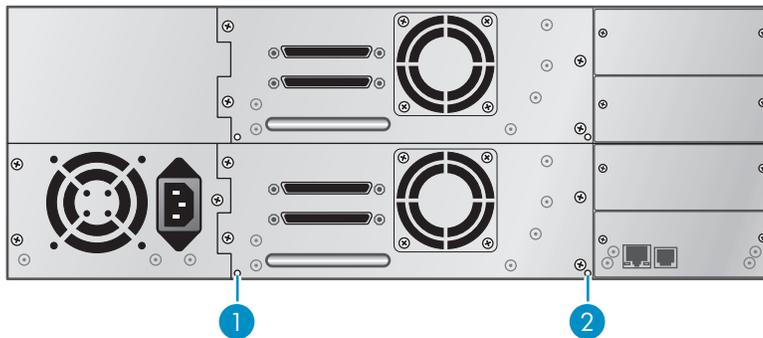
- Pruebe con un cartucho nuevo. Un cartucho usado puede provocar problemas de rendimiento cuando la unidad de cinta debe reintentar la escritura en partes dañadas de la cinta.
- Limpie la unidad de cinta. Consulte “[Cartuchos de cinta](#)” página 43 para obtener instrucciones.

Servicio técnico y reparación

Liberación manual de los cargadores

Si no puede extraer los cargadores mediante el OCP o la RMI, realice lo siguiente:

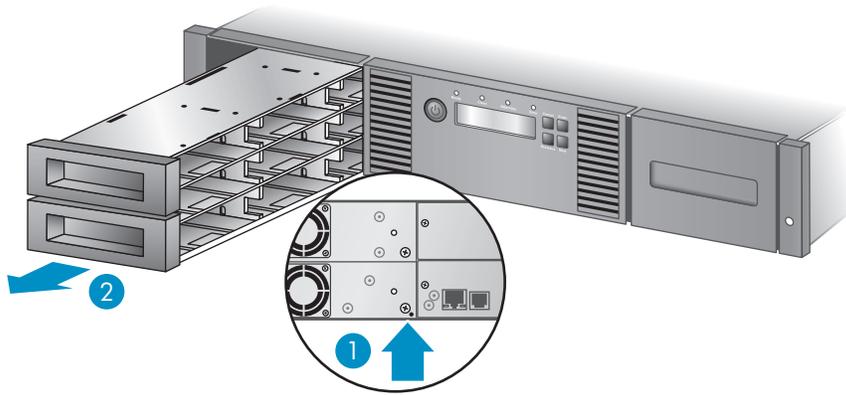
1. Desconecte el cable de alimentación del dispositivo.
2. En la parte posterior del dispositivo, ubique los orificios de acceso para el cargador derecho y el cargador izquierdo. Consulte la sección [Figura 80](#).



10863

Figura 80 Orificios de acceso del cargador izquierdo y derecho

1. Liberación del cargador derecho
2. Liberación del cargador izquierdo
3. Para liberar manualmente un cargador, inserte el extremo de un pequeño alfiler de metal o de un clip para papel estirado en el orificio de acceso del cargador que se encuentra en la parte posterior del dispositivo. Mientras sostiene el clip para papel, solicite a otra persona que intente extraer el cargador del frente de la unidad. Para SL48, se deberán liberar y extraer al mismo tiempo todos los cargadores del mismo lado. Consulte la [Figura 81](#).



11342

Figura 81 Liberación del cargador

1. Inserte un clip para papel en el orificio de acceso
2. Extraiga el cargador del frente de la unidad
4. Si es necesario, repita el paso 3 para otro cargador.
5. Si aún hay otras cintas en el dispositivo, o si no logró extraer los cargadores y la unidad manualmente, póngase en contacto con el servicio técnico de Sun para obtener instrucciones adicionales.

Códigos de error

Si se produce un error durante la operación del dispositivo, éste detendrá la operación actual y mostrará un código de error en la pantalla LCD. A menos que se indique de otra manera en [“Problemas operativos”](#) página 121, registre el código de error o el mensaje de error de la pantalla LCD y luego intente solucionar el error apagando y encendiendo el dispositivo, y vuelva a intentar la última operación.

Para comprobar el funcionamiento general del dispositivo, lleve a cabo una prueba de control de estado desde el OCP o la RMI. La prueba de control de estado permite ejercitar todos los movimientos mecánicos y comprobar el estado de los componentes eléctricos y de la comunicación. Para ejecutar la prueba de control de estado desde la RMI, consulte [“Realización de diagnósticos generales”](#) página 70. Para ejecutar la prueba de control de estado desde el OCP SL24, consulte [“Ejecución de la prueba de control de estado”](#) página 93. Para ejecutar la prueba de control de estado desde el OCP SL48, consulte [“Ejecución de pruebas \(Support > Run Tests\)”](#) página 114.

Si persiste el error, póngase en contacto con el personal de asistencia técnica.

Existen tres formas de obtener códigos de error en este dispositivo:

- En el OCP SL24 o el OCP SL48
- En la RMI

Búsqueda de información sobre códigos de error en el OCP SL24

Cuando se produce un error por primera vez, el mensaje y el código de error aparecen en el OCP, como se muestra en la [Figura 82](#).

```
Robotic Failure  
Code: 9B 37
```

Figura 82 Mensaje de error inicial en el OCP

El código **9B** es el código de error principal y **37** es el subcódigo de error.

Si accede a Error Log en el menú Support, el código de error aparece el registro de errores del OCP, como se muestra en la Figura 83.

```
Err 0:9B 37 31  
Enter for text
```

Figura 83 Código de error en el registro de errores del OCP

El código **9B** es el código de error principal, **37** es el subcódigo de error y **31** es el subcódigo de información específica para uso de fábrica exclusivamente. Al pulsar **Enter**, el OCP muestra el mensaje de error, como se muestra en la Figura 84.

```
Robotic Failure
```

Figura 84 Mensaje de error en el registro de errores del OCP

Al pulsar **Next**, el OCP mostrará información adicional, en caso de haber disponible, como se muestra en la Figura 85.

```
No More Info
```

Figura 85 No existe información adicional en el registro de errores del OCP

Al pulsar **Next** nuevamente, el OCP mostrará la fecha y la hora en el formato: **AAAA-MM-DD** seguido por la hora en el formato de reloj de 24 horas, donde 1:00 pm equivale a 13:00, como se muestra en Figura 86.

```
Date/Time  
2005-11-21 14:49
```

Figura 86 Fecha y hora en el registro de errores del OCP

Búsqueda de información sobre el código de errores en el OCP SL48

Los códigos de errores aparecen en mensajes emergentes cuando se produce un error durante una operación que se inicia en el panel de control del operador.

El mensaje muestra el código y la descripción del error.

Por ejemplo:

8D 52
Mechanical Block

donde:

8D es el código de error principal
52 es el subcódigo de error.

El registro de errores contiene una lista de todos los errores, con una fila separada para cada error. El registro muestra la fecha, la hora, el código y la descripción.

Por ejemplo,

24/06/05 01:48

D7 50

System Error

donde:

24/06/05 es la fecha en el formato DD-MM-AA

01:48 es la hora en el formato de reloj de 24 horas. Por ejemplo, 1:00 pm equivale a 13:00.

D7 es el código de error principal

50 subcódigo de error

Búsqueda de información sobre códigos de error en la RMI

Puede encontrar códigos de errores en la RMI [Página Support: Library Logs](#). Los registros disponibles son: Error Trace, Informational Trace, Warning Trace, Configuration Change Trace y Standard Trace.

Las entradas del registro están ordenadas de la más reciente a la más antigua. El formato de las entradas del registro es:
AA.MM.DD HH.MM.SS.ss LIB/ERR<80 89 62 40

- AA.MM.DD: el formato de la fecha es Año.Mes.Día.
- HH.MM.SS.ss: el formato de la hora es Hora.Minuto.Segundo.Centésimas de segundo.
- Primer código: error de hardware o de software. El código que aparece después de LIB/ERR (80 en el ejemplo) será 80 ó 40. 80 indica que se ha producido un error de hardware, mientras que 40 indica un error de software.
- Segundo código: el código de error principal (89 en el ejemplo). Consulte [“Códigos de error”](#) página 136 para ver la lista de los códigos de error y los procedimientos de recuperación.
- Tercer código: el subcódigo (62 en el ejemplo). Consulte [“Subcódigos de error”](#) página 148 para ver la lista de subcódigos.
- Cuarto código: información específica del subcódigo para uso exclusivo de la fábrica.

Identity	Status	Configuration	Operations	Support			
General Diagnostic	Service the Library	Firmware	Reboot	Library Logs	Clean Drive	Sun Service Link	Supplies
Logs							
Log Type	Error Trace						
Total Number Of Entries	0						
Start Entry	1						
Number Of Entries Per Page	5						
Detail Level	<input checked="" type="radio"/> Summary <input type="radio"/> Details						
				Update	Dump Log		

Figura 87 Página Support: Library Logs

Descripciones de los principales códigos de error

La siguiente tabla enumera los principales códigos de error con detalles y una solución.

Tabla 28 Principales códigos de error

Código de error	Descripción	Detalles y solución
80	No se puede iniciar el lector de código de barras	Encienda y apague la unidad, y vuelva a intentar la operación.
81	No hay respuesta del lector de código de barras	
82	No hay respuesta de la memoria de sólo lectura programable y borrable eléctricamente (EEPROM) en el controlador mecánico	
83	Problema genérico del controlador mecánico	
84	Fallo en la configuración de los parámetros del motor del asidero ¹	
85	Fallo en la configuración de los parámetros del motor móvil ²	
86	Fallo en la configuración de los parámetros del motor del elevador ³	
87	Fallo en la configuración de los parámetros del motor de rotación ⁴	
88	Fallo en la configuración de los parámetros del motor del trineo ⁵	
89	Asidero ¹ obstruido	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecute la prueba de control de estado. • Asegúrese de que no haya nada obstruyendo el asidero. • Si se movió el dispositivo, compruebe que cada cartucho de cinta se haya colocado correctamente en el cargador.
8A	Móvil ² obstruido	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecute la prueba de control de estado. • Si se produce este error con el subcódigo 43, el cargador podría estar desalineado. Extraiga los cargadores, restablézcalos y vuelva a intentar. • Asegúrese de que no haya nada obstruyendo la mecánica.
8B	Elevador ³ obstruido	Ejecute la prueba de control de estado.
8C	Rotación ⁴ obstruida	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecute la prueba de control de estado. • Asegúrese de que no haya nada obstruyendo el asidero. • Si se movió el dispositivo, compruebe que cada cartucho de cinta se haya colocado correctamente en el cargador o la unidad.

Código de error	Descripción	Detalles y solución
8D	Trineo ⁵ obstruido	<ul style="list-style-type: none"> • Si este error se produce la primera vez que se enciende el dispositivo después de desembalarlo o trasladarlo, o después de sustituir el chasis, asegúrese de que se haya extraído de la parte superior el bloqueo para transporte y que se haya almacenado en el panel posterior (consulte Eliminación del bloqueo para transporte). • Si se trasladó o se transportó el dispositivo con los cartuchos de cinta en los cargadores, compruebe que los cartuchos no se hayan salido de los cargadores y estén obstruyendo la unidad. • Asegúrese de que no haya nada apilado sobre el dispositivo, ya que si hay demasiado peso en esta parte, puede hundirse la cubierta superior y afectar la mecánica. • Asegúrese de que el dispositivo esté montado en un bastidor con el kit de montaje adecuado o en una cubierta de conversión para mesa. El dispositivo se debe sujetar por debajo de ambos bordes laterales; de lo contrario, la parte inferior puede arquearse y obstaculizar el movimiento mecánico. • Ejecute la prueba de control de estado.
8E	El movimiento de los extremos del asidero ¹ no se realiza en el intervalo esperado	Ejecute la prueba de control de estado.
8F	El movimiento de los extremos del móvil ² no se realiza en el intervalo esperado	<ul style="list-style-type: none"> • Las versiones anteriores de firmware no pudieron utilizar la fuerza necesaria para colocar los soportes en el cargador. Si se actualiza el firmware de la biblioteca de cintas, es probable que se resuelva el problema. • Si el error se produce sistemáticamente en la misma ranura, pruebe distintos cartuchos de cinta en esa ranura. <ul style="list-style-type: none"> • Si el fallo continúa con la misma ranura, es posible que el cargador esté dañado. • Si se sigue produciendo un fallo en el cartucho de cinta, es posible que el cartucho de cinta esté dañado. • Si el dispositivo realiza una operación que coloca automáticamente un cartucho de cinta en una ranura determinada, asegúrese de que no haya otra cinta cargada en esa ranura. • Ejecute la prueba de control de estado.
90	El movimiento de los extremos del elevador ³ no se realiza en el intervalo esperado	Ejecute la prueba de control de estado.
91	El movimiento de los extremos de rotación ⁴ no se realiza en el intervalo esperado	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecute la prueba de control de estado. • Asegúrese de que nada obstruya el movimiento de bajada y subida de los componentes mecánicos.

Código de error	Descripción	Detalles y solución
92	El movimiento de los extremos del trineo ⁵ no se realiza en el intervalo esperado	Ejecute la prueba de control de estado.
93	El asidero ¹ alcanzó una posición superior al intervalo esperado	
94	El móvil ² alcanzó una posición superior al intervalo esperado	
95	El elevador ³ alcanzó una posición superior al intervalo esperado	
96	La rotación ⁴ alcanzó una posición superior al intervalo esperado	
97	El trineo ⁵ alcanzó una posición superior al intervalo esperado	
98	No se encontró el sensor del cartucho presente	
99	No se encontró el sensor de inicio del móvil ²	
9A	No se encontró el sensor de inicio de la rotación ⁴	
9B	No se encontró el sensor de posición del trineo ⁵	
9C	El intervalo de movimiento del asidero ¹ está fuera de los valores especificados	
9D	El intervalo de movimiento del móvil ² está fuera de los valores especificados	
9E	El intervalo de movimiento del elevador ³ está fuera de los valores especificados	
9F	El intervalo de movimiento de la rotación ⁴ está fuera de los valores especificados	
A0	El intervalo de movimiento del trineo ⁵ está fuera de los valores especificados	
A1	Error al abrir la ranura de expansión	

Código de error	Descripción	Detalles y solución
A3	Motor del trineo n.º 2 bloqueado.	<ul style="list-style-type: none"> Ejecute la prueba de control de estado. Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio técnico de Sun.
A4	No se puede hallar el bloque n.º 2 del trineo dentro del rango esperado.	
A5	No se pudo hallar el sensor inicial del trineo n.º 2	
B0	El comando enviado del controlador del autocargador o de la biblioteca al controlador mecánico no finalizó en el tiempo asignado	<ul style="list-style-type: none"> Reinicie el dispositivo y vuelva a intentar la operación. Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio técnico de Sun.
B1	El controlador mecánico informó un error de formato en el comando proveniente del controlador del autocargador o de la biblioteca	<ul style="list-style-type: none"> Reinicie el dispositivo y vuelva a intentar la operación. Actualice la biblioteca a la última versión.
B2	Error en la comunicación desde el controlador del autocargador o de la biblioteca hasta la mecánica	Ejecute la prueba de control de estado.
B3	La mecánica se detuvo debido a un cargador liberado	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe que los cargadores estén completamente introducidos y vuelva a intentar la operación. Si este error se produjo debido a una extracción manual del cargador, sustitúyalo y vuelva a intentar la operación.
B4	"El sensor de cinta en asidero ¹ " no informó el valor esperado	<ul style="list-style-type: none"> Extraiga los cargadores y compruebe si hay una cinta atascada. Si no hay cintas atascadas en los cargadores, ilumine uno de los compartimientos abiertos de los cargadores para comprobar si hay una cinta en la mecánica o en la unidad. Si hay una cinta en la mecánica, sustituya los cargadores y reinicie el dispositivo. Si hay una cinta en la unidad, sustituya los cartuchos y ejecute la operación para forzar la expulsión de la cinta. (Para SL24, consulte Expulsión forzada de una cinta en la unidad). Para SL48, consulte Expulsión forzada de una unidad (Support > Force Drive Eject)). Ejecute la prueba de control de estado.
B5	El controlador mecánico no responde al comando proveniente del controlador del autocargador o de la biblioteca	<ul style="list-style-type: none"> Reinicie el dispositivo y vuelva a intentar la operación. Actualice el firmware a la última versión. Si el problema no se soluciona al reiniciar el dispositivo, póngase en contacto con el servicio técnico de Sun.
C0	Error al inicializar la red	<ul style="list-style-type: none"> Revise el cable de red. Compruebe que la configuración de la red sea correcta. Si DHCP está activado, asegúrese de que haya un servidor DHCP funcionando en la red del dispositivo. Reinicie el dispositivo y vuelva a intentarlo.

Código de error	Descripción	Detalles y solución
C1	Error al inicializar la interfaz de Telnet	<ul style="list-style-type: none"> • Revise el cable de red. • Compruebe que la configuración de la red sea correcta. • Reinicie el dispositivo y vuelva a intentarlo.
C2	Error al inicializar el servidor Web	
C6	El comando ping no alcanzó el objetivo	
C7	No se puede actualizar el firmware desde el USB	<ul style="list-style-type: none"> • Intente actualizar el firmware de nuevo. Si esto no funciona, intente un método de actualización diferente, como la RMI.
D0	Comprobación de la memoria ROM incorrecta	<ul style="list-style-type: none"> • Vuelva a intentar la actualización del firmware de del autocargador o de la biblioteca. • Si el dispositivo continúa fallando, póngase en contacto con el servicio técnico de Sun.
D1	Error en la memoria RAM durante la Autocomprobación al Arrancar	Apague y vuelva a encender la unidad.
D2	Error en la lectura o la escritura de la memoria NVRAM en el controlador del autocargador o de la biblioteca	
D3	Error en el controlador de tiempo durante la Autocomprobación al Arrancar	
D4	Error en la comunicación serie UART interna	
D5	Error en la comunicación para mostrar	
D6	Error en la memoria del controlador del autocargador o de la biblioteca	
D7	Error grave del sistema	
D8	Error en la base de datos del controlador del autocargador o de la biblioteca	
D9	No se detectó el ID SCSI	
DA	Al ejecutar la prueba de control de estado, el código de barras no coincidió con el valor anterior de la cinta	
DB	Error en el ventilador de refrigeración externo. El subcódigo indica el ventilador dañado. Subcódigo 00: trineo de la unidad ⁵ n.º 1. Subcódigo 01: trineo de la unidad ⁵ n.º 2.	Compruebe que el ventilador funcione correctamente y que no esté obstruido.

Código de error	Descripción	Detalles y solución
DC	Error en el bus I2C.	<ul style="list-style-type: none"> • Apague y vuelva a encender el dispositivo. • En SL48, apague la biblioteca y restablezca el controlador de la biblioteca desde el panel posterior.
DD	Sucesos de advertencia. Consulte DD en Sucesos de advertencia .	
DE	Sucesos de advertencia. Consulte DE en Sucesos de advertencia .	
F0	La unidad sobrepasó las especificaciones de temperatura	<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que la temperatura ambiente esté dentro de los valores especificados para su funcionamiento. • Compruebe que todos los ventiladores estén funcionando de manera apropiada.
F1	El controlador del autocargador o de la biblioteca perdió la comunicación con la unidad	<ul style="list-style-type: none"> • Encienda y apague el dispositivo, y vuelva a intentar la operación. • Restablezca la unidad de cinta para garantizar una conexión adecuada con el dispositivo.
F2	No está presente el trineo ⁵ de la unidad	
F3	Error de hardware de la unidad	<ul style="list-style-type: none"> • Apague y vuelva a encender el dispositivo. • Póngase en contacto con el servicio técnico si no da resultado la operación anterior.
F4	Se superó el tiempo asignado para la carga de la unidad	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique que el cartucho de cinta sea compatible y que no haya superado su vida útil. Compruebe que no esté dañado. • Vuelva a intentar la operación. • Limpie la unidad. El subcódigo de error 00 hace referencia a la unidad 1, el subcódigo de error 01 hace referencia a la unidad 2, y así sucesivamente.
F5	Se superó el tiempo asignado para la descarga de la unidad	<ul style="list-style-type: none"> • Vuelva a intentar la operación. • Intente ejecutar la operación para forzar la expulsión de la cinta. Una vez que el cartucho de cinta se haya expulsado, desbloquee el cargador sosteniendo el cartucho y verifique que éste no esté dañado. Deseche el cartucho de cinta en caso de que esté dañado. (Para SL24, consulte Expulsión forzada de una cinta en la unidad). Para SL48, consulte Expulsión forzada de una unidad (Support > Force Drive Eject).)

¹Asidero: la parte del conjunto mecánico que engancha los soportes para sujetarlos.

²Móvil: la parte del conjunto mecánico que sirve para bajar y subir durante las operaciones **get** y **put**.

³Elevador: la parte del conjunto mecánico que se mueve en dirección vertical.

⁴Rotación: la parte del conjunto mecánico que gira la mecánica para que quede frente a los cargadores y la unidad.

⁵Trineo: la parte del conjunto mecánico que mueve la mecánica hacia el panel de control del operador o de regreso a la unidad.

Descripción de los subcódigos de error

Subcódigos de errores mecánicos

La siguiente tabla enumera los subcódigos de errores mecánicos.

Tabla 29 Subcódigos de errores mecánicos

Subcódigo	Descripción
01	Fallo de inicialización mecánica
02	Fallo en la conexión a la mecánica de la unidad secundaria
03	Error de inicialización del motor
04	Error durante el cierre del asidero ¹
05	Error al colocar el móvil ² en su posición inicial
06	Error en el movimiento de inicio del elevador ³
07	Error durante el movimiento del trineo ⁵ hacia la posición de rotación ⁴
08	Error durante la inicialización de la rotación ⁴ , fallo en la obtención del intervalo
09	Error en la inicialización del elevador ³
0A	Error durante la rotación ⁴ hacia la posición del extremo
0B	Error durante la inicialización del primer trineo ⁵ , fallo en el movimiento hacia el sensor
0C	Error durante el movimiento del trineo ⁵ hacia la posición de rotación ⁴
0D	Error durante la rotación ⁴ hacia la posición de deslizamiento
0E	Error en la inicialización del móvil ² , fallo en la obtención de intervalo
0F	Error durante el movimiento hacia adelante del móvil ²
10	Error en la inicialización del asidero ¹ , fallo en la obtención del intervalo
11	Error durante el movimiento de inicio del móvil ²
12	Error durante la rotación ⁴ hacia la posición del extremo
13	Error durante la inicialización del trineo ⁵ , fallo en el movimiento hacia el sensor
20	Error en la exploración del inventario
21	Error durante el cierre del asidero ¹
22	Error en el movimiento de inicio del móvil ²
23	Error durante el movimiento del asidero ¹ a la posición de exploración
24	Error en la lectura de la etiqueta de código de barras
28	Error en la exploración de inventario adicional
29	Error durante el cierre del asidero ¹
2A	Error en el movimiento de precolocación del móvil ²
2B	Error durante la apertura del asidero ¹
2C	Error durante el movimiento ascendente del trineo ⁵ hacia el sensor
2D	Error en el movimiento hacia atrás de precolocación del móvil ²
30	Error en la precolocación de ranuras
31	Error durante el movimiento del trineo ⁵ en la función FLMoveRotation

Subcódigo	Descripción
32	Fallo en el envío de comandos hacia la mecánica
33	Error durante el movimiento del elevador ³ en la función FLMoveRotation
34	Error durante la rotación ⁴ en la función FLMoveRotation
35	Error durante el movimiento del elevador ³ en la función FLMoveRotation
36	Error durante el movimiento del trineo ⁵ en la función FLMoveSled
37	Error durante la colocación del trineo ⁵ hacia la ranura de expansión en la función FLMoveSled
38	Error durante la colocación del trineo ⁵ hacia la ranura de expansión en la función FLMoveSled
39	Error durante la colocación del trineo ⁵ sin sensor
40	Fallo en el movimiento hacia/desde la ranura
41	Error durante el movimiento del primer móvil ²
42	Error durante el movimiento del primer asidero ¹
43	Error durante el movimiento del segundo móvil ²
44	Error durante el movimiento del segundo asidero ¹ , fallo en la obtención del intervalo
45	Error durante el movimiento del tercer móvil ² , fallo en el traslado a la posición inicial
50	Fallo en la precolocación a la unidad
51	Fallo en el movimiento del elevador ³ hacia el sensor inicial
52	Fallo en el movimiento del trineo ⁵ hacia el sensor inicial
53	Error durante el movimiento del trineo ⁵ hacia la posición de la unidad
54	Error durante la rotación ⁴ hacia la posición de la unidad
55	Error durante el movimiento del elevador ³ en la posición de la unidad
56	Error durante el movimiento del trineo ⁵ hacia la posición de la unidad.
57	Error durante la rotación hacia la posición extrema.
60	Fallo en el movimiento desde/hacia la unidad
61	Error durante el movimiento del primer móvil ²
62	Error durante el movimiento del primer asidero ¹
63	Error durante el movimiento del segundo móvil ²
64	Error durante el movimiento del segundo asidero ¹ , fallo en la obtención del intervalo
65	Error durante el movimiento del tercer móvil ² , fallo en el traslado a la posición inicial
70	Fallo en la liberación del cargador
71	Error durante el movimiento del trineo ⁵ hacia la posición de rotación ⁴
72	Error durante la rotación ⁴ hacia la posición de desbloqueo
73	Error durante el movimiento de bloqueo del trineo ⁵

Subcódigo	Descripción
80	Error al abrir la ranura de expansión
81	Error durante el movimiento hacia la posición de la ranura de expansión
82	Error durante el movimiento hacia atrás, no se encontró el sensor
90	Fallo en el movimiento hacia la posición inicial
91	Fallo en el movimiento del elevador ³ hacia la posición inicial
92	Error durante el movimiento del trineo ⁵ hacia la posición de rotación ⁴
93	Error durante la rotación ⁴ hacia la posición del extremo o la posición inicial
94	Fallo en el movimiento del trineo ⁵ hacia la posición del sensor inicial
95	Fallo en el movimiento del trineo ⁵ hacia la posición de transporte
A0	Fallo en el movimiento hacia la ranura de expansión
A1	Fallo en el movimiento del trineo ⁵ hacia el sensor
A2	Fallo en el movimiento del trineo ⁵ hacia la posición de rotación ⁴
A3	Fallo en el movimiento del elevador ³ hacia la posición inicial
A4	Error durante la rotación ⁴ hacia la posición del extremo
A5	Fallo en el movimiento del trineo ⁵ hacia la posición de la ranura de expansión

¹Asidero: la parte del conjunto mecánico que engancha los soportes para sujetarlos.

²Móvil: la parte del conjunto mecánico que sirve para bajar y subir durante las operaciones **get** y **put**.

³Elevador: la parte del conjunto mecánico que se mueve en dirección vertical.

⁴Rotación: la parte del conjunto mecánico que gira la mecánica para que quede frente a los cargadores y la unidad.

⁵Trineo: la parte del conjunto mecánico que mueve la mecánica hacia el panel de control del operador o de regreso a la unidad.

Subcódigos de errores del dispositivo

La siguiente tabla enumera los subcódigos de errores del dispositivo.

Tabla 30 Subcódigos de errores del dispositivo

Código de error	Descripción
81	Fallo en la activación de la unidad
88	Error al acceder al estado de la ranura
90	La carga mecánica no alcanzó el sensor del cartucho presente
91	No hay actividad después del comando de carga
92	Se superó el tiempo de espera de carga de la cinta
93	No hay actividad después del comando de carga
94	Se superó el tiempo de espera de descarga de la unidad
95	La unidad se completó de forma incorrecta
96	No se expulsó la cinta durante la descarga mecánica
97	La ranura no está vacía durante la descarga mecánica

Códigos de errores de la unidad

Los códigos de errores de la unidad se muestran en la página de estado de la unidad de RMI.

Tabla 31 Códigos de errores de la unidad

Código de error	Descripción
01	Unidad averiada
02	La temperatura supera el límite
03	Error en la cinta
04	El cartucho de limpieza ha caducado
05	La unidad necesita una limpieza
06	El autocargador o la biblioteca perdió la comunicación con la unidad
07	Advertencia que indica que la vida útil de la cinta está próxima a su fin

Sucesos de advertencia

Tabla 32 Códigos de sucesos de advertencia

Código de suceso	Descripción	Detalles y solución
60	Unidad de limpieza instalada.	Complete el proceso de limpieza y vuelva a intentar la operación.
61	Fallo en la limpieza. No se pudo realizar el proceso de limpieza.	Es posible que se haya cargado un cartucho de datos en lugar de un cartucho de limpieza. <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la cinta de limpieza y cámbiela si es necesario. • Vuelva a intentar la operación.
62	La cinta de limpieza ha caducado.	Cambie la cinta de limpieza.
63	Cartucho no válido. La unidad ha rechazado el cartucho porque no es válido.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que el cartucho no esté dañado. Es posible que se trate de un cartucho defectuoso. • Asegúrese de que el cartucho sea compatible con la unidad. Consulte Cartuchos de cinta. • Compruebe que el cartucho no sea una cinta de actualización de firmware. Inicie el proceso de actualización de firmware antes de cargar una cinta de actualización de firmware en la unidad.
64	Cartucho de limpieza no válido. La unidad ha rechazado el cartucho porque no es válido.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que el cartucho sea un cartucho de limpieza. • Compruebe que el cartucho no esté dañado. Es posible que se trate de un cartucho defectuoso. • Asegúrese de que el cartucho sea compatible con la unidad. Consulte Cartuchos de cinta. • Compruebe que el cartucho no sea una cinta de actualización de firmware. Inicie el proceso de actualización de firmware antes de cargar una cinta de actualización de firmware en la unidad.
65	Cartucho de actualización no válido. La unidad ha rechazado el cartucho porque no es válido.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que el cartucho sea un cartucho de actualización de firmware y no un cartucho de limpieza o de datos. • Compruebe que el cartucho no esté dañado. Es posible que se trate de un cartucho defectuoso. • Asegúrese de que el cartucho sea compatible con la unidad. Consulte Cartuchos de cinta.

Código de suceso	Descripción	Detalles y solución
DB	<p>Error en el ventilador de refrigeración externo (el movimiento del ventilador se ha detenido). El subcódigo indica qué ventilador del trineo de la unidad está afectado.</p> <p>Subcódigo 00: trineo de la unidad n.º 1</p> <p>Subcódigo 01: trineo de la unidad n.º 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que el ventilador funcione correctamente y que no esté obstruido. • Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio técnico de Sun.
DD	<p>El ventilador de la fuente de alimentación, la redundancia puede estar en riesgo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que el ventilador funcione correctamente y que no esté obstruido. • Compruebe las condiciones de temperatura ambiente. • Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio técnico de Sun.
DE	<p>El ventilador de la fuente de alimentación ha fallado. La redundancia no está disponible.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que la fuente de alimentación esté insertada correctamente y que los tornillos estén ajustados. • Apague la unidad y vuelva a encenderla. • Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio técnico de Sun.

6 Actualización y mantenimiento del autocargador o de la biblioteca

△ PRECAUCION:

Una descarga de electricidad estática puede dañar los microcircuitos o los dispositivos sensibles a la electricidad estática. La implementación de técnicas adecuadas de embalaje y de conexión a tierra es una precaución necesaria para evitar daños.

Para evitar daños causados por la electricidad electrostática, tome las siguientes precauciones:

- Transporte los productos en contenedores protegidos contra electricidad estática como bolsas, cajas o tubos conductores.
 - No saque de sus cajas las piezas sensibles a la electricidad estática hasta que lleguen a estaciones a prueba de electricidad estática.
 - Cubra el dispositivo con un material disipador de electricidad estática aprobado. Utilice una muñequera conectada a la superficie de trabajo, y herramientas y equipos correctamente conectados a tierra.
 - Mantenga el área de trabajo libre de materiales no conductores, como embalaje de espuma y dispositivos de conjunto plásticos comunes.
 - Asegúrese de estar siempre correctamente conectado a tierra al tocar un componente o conjunto sensible a la electricidad estática.
 - Procure no tocar las patillas, los contactos o los circuitos.
 - Utilice herramientas conductoras.
-

△ ADVERTENCIA!

El autocargador de cintas SL24 de HP StorageWorks pesa 15,6 kg (34,3 lb) sin soportes y hasta 20,4 kg (44,9 lb) con soportes (24 cartuchos). La biblioteca de cintas SL48 pesa 24,6 kg (54,1 lb) sin soportes y hasta 34,2 kg (75,2 kg) con soportes (48 cartuchos).

△ ADVERTENCIA!

Para reducir el riesgo de sufrir lesiones personales o de causar daños en el equipo:

- Extienda los soportes de nivelación hasta el suelo.
 - Asegúrese de que todo el peso del bastidor descansa sobre los soportes de nivelación.
 - Instale los estabilizadores en el bastidor.
 - Extienda los componentes del bastidor de a uno. Los bastidores pueden desestabilizarse si se extiende más de un componente.
-

△ PRECAUCION:

Antes de trasladar el autocargador o la biblioteca, quite todos los soportes. Durante el traslado, los cartuchos pueden salirse de las ranuras de almacenamiento y dañar el autocargador o la biblioteca.

Posibles herramientas necesarias

Es posible que necesite una o varias de las siguientes herramientas para realizar tareas de mantenimiento en el autocargador o la biblioteca:

- Destornilladores planos (grandes y pequeños)
- Destornillador Phillips n.º 3 corto
- Destornilladores Phillips n.º 2 y n.º 3
- Cinta de conexión a tierra

- Alfiler o clip para papel (para la extracción manual de cargadores)

Instalación de una nueva unidad de cinta

La biblioteca y el autocargador admiten unidades de cinta LTO de Sun. El autocargador de cintas SL24 puede admitir una unidad de cinta de altura completa o hasta dos unidades de cinta de media altura. La biblioteca de cintas SL48 puede admitir hasta dos unidades de altura completa o hasta cuatro unidades de media altura.

Para agregar una unidad de cinta LTO, haga lo siguiente:

1. Ubique el próximo compartimiento de unidad vacío en la parte posterior de la biblioteca, que debe estar justo encima de las unidades actualmente instaladas.

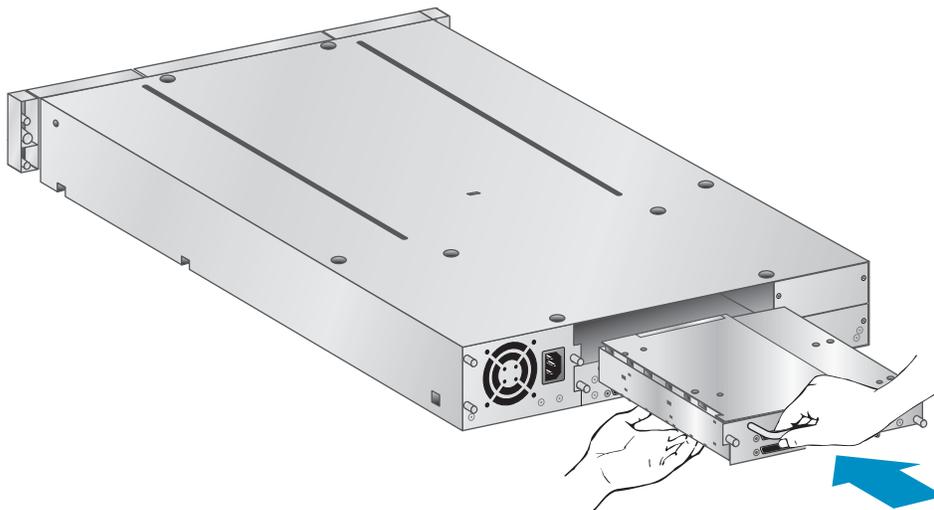


NOTA:

Las unidades de cinta se numeran desde la parte inferior de la biblioteca hacia la parte superior, comenzando por 1. Si deja un espacio y luego agrega una unidad en el espacio, se le asignará a la nueva unidad el próximo número disponible, lo que deja a las unidades numeradas desordenadas. Si se restaura la configuración a los valores predeterminados de fábrica o si se reinicia la biblioteca, las unidades se volverán a numerar y probablemente deba actualizar la configuración del software de copia de seguridad.

Extraiga la placa frontal que cubre el compartimiento de unidad. Para ello, retire los tornillos que la sujetan en su lugar.

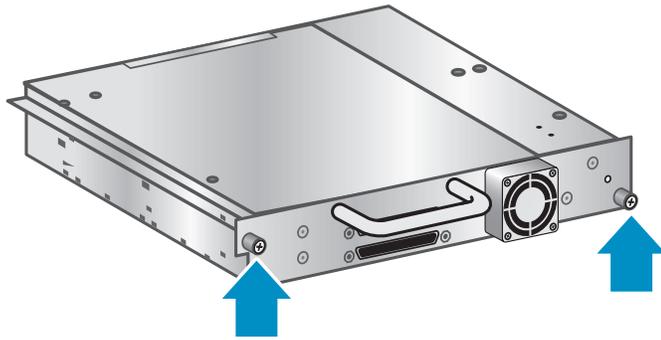
2. Deslice la unidad de cinta hasta el interior del compartimiento de unidad, sujetándola por el asa y sosteniéndola por la parte inferior, hasta que quede nivelada con la parte posterior del autocargador o de la biblioteca (consulte [Figura 88](#)).



10807

Figura 88 Instalación de una nueva unidad de cinta

3. Ajuste con la mano los tornillos de fijación azules (consulte la [Figura 89](#)) para fijar la unidad de cinta al chasis de la biblioteca.



10798

Figura 89 Apriete los tornillos azules de ajuste manual.

4. Planifique la configuración de la nueva unidad de cinta:
 - SCSI paralela: Consulte la sección “[Planificación de la configuración de SCSI](#)” página 26. Si se debe modificar la dirección SCSI de la unidad de cinta, hágalo antes de conectar la unidad al host. Consulte la sección “[Cambio de la dirección SCSI](#)” página 38.
 - Canal de fibra: Consulte la sección “[Planificación de la configuración del canal de fibra](#)” página 27.
5. Conecte la unidad de cinta al host:
 - SCSI paralela: conecte uno de los conectores del cable de SCSI paralela a la unidad de cinta y conecte el otro extremo del cable al HBA o a otro dispositivo del mismo bus de SCSI paralela. Si la unidad de cinta es el último dispositivo del bus de SCSI paralela, conecte el terminador al otro conector de SCSI paralela de la unidad de cinta.
 - Canal de fibra: conecte un extremo del canal de fibra en un puerto de la unidad de cinta. Conecte el otro extremo del cable en el HBA o el interruptor.
6. Si es necesario, actualice el dispositivo y el firmware de la unidad con la RMI o una unidad flash USB.

Extracción y sustitución de una unidad de cinta

Las unidades de cinta están instaladas en la parte posterior del autocargador o de la biblioteca.



NOTA:

Esta pieza es intercambiable en caliente. No es necesario apagar el autocargador o la biblioteca para sustituir una unidad.

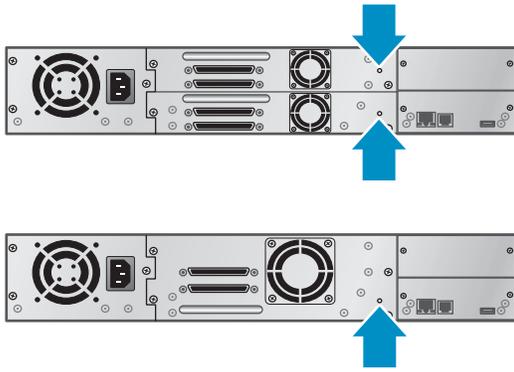


PRECAUCION:

Si apaga la unidad principal, se interrumpirá la comunicación de SCSI con la biblioteca y la mecánica.

Para extraer una unidad:

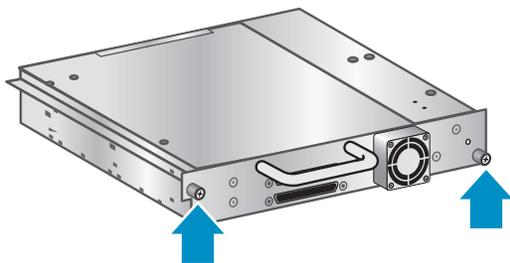
1. Por medio de la interfaz de gestión remota o el panel de control del operador, descargue cualquier cartucho de cinta de la unidad que desea extraer, si hay alguna.
2. Apague la unidad desde el panel de control del operador o la interfaz de gestión remota. (Para SL24, consulte “[Encendido o apagado de una unidad](#)” página 92. Para SL48, consulte “[Encendido y apagado de unidades \(Support > Power on/off Drives\)](#)” página 113.)
3. Asegúrese de que el indicador LED de la unidad de cinta esté apagado (consulte la [Figura 90](#)).



10783

Figura 90 LED de la unidad

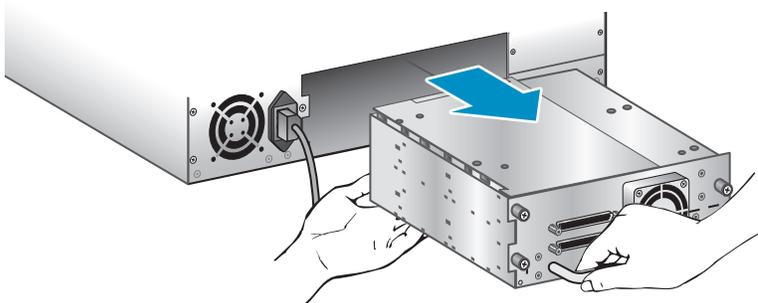
4. Extraiga los cables y el terminador, si corresponde, de la unidad de cinta que desea extraer.
5. Afloje los tornillos de fijación azules de ajuste manual de la unidad (consulte la [Figura 91](#)). Las unidades de media altura tienen dos tornillos de fijación de ajuste manual; las unidades de altura completa tienen cuatro tornillos de fijación de ajuste manual.



10798

Figura 91 Tornillos de fijación de la unidad de cinta

6. Tire hacia atrás el asa de la unidad de cinta para extraerla del autocargador o de la biblioteca (consulte la [Figura 92](#)).



10797

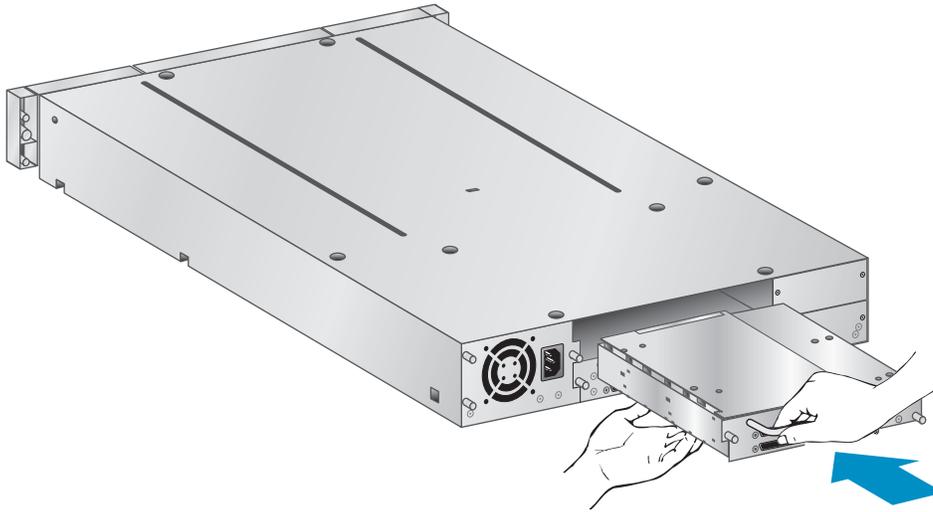
Figura 92 Extracción de una unidad de cinta

Para sustituir una unidad de cinta:

1. Antes de instalar la nueva unidad, examine los conectores de la unidad de cinta. Asegúrese de que los conectores estén intactos, sin objetos extraños y que no tengan grietas o contactos deformados ni doblados.
2. Inserte cuidadosamente la nueva unidad de cinta en el compartimiento y alinee los conectores del autocargador o de la biblioteca mientras sostiene el conjunto hasta que la unidad encaje contra la parte posterior del autocargador o de la biblioteca (consulte la [Figura 93](#)).

△ **PRECAUCION:**

Empuje el asa de la unidad de cinta sin soltar la parte inferior de la unidad de cinta hasta que quede correctamente colocada. Si no se sigue este procedimiento, se pueden dañar los pines del conector.



10807

Figura 93 Instalación de una unidad de cinta

3. Apriete los tornillos de fijación azules de ajuste manual hasta que la unidad quede fijada.
4. Conecte los cables y el terminador, si es necesario, que extrajo de la unidad de cinta anterior.
5. Encienda la unidad de cinta.
6. Si es necesario, actualice el dispositivo y el firmware de la unidad con la RMI o una unidad flash USB.



NOTA:

Si desea actualizar una unidad SCSI paralela, asegúrese de utilizar configuraciones de cableado compatibles. Consulte [“Planificación de la configuración de SCSI”](#) página 26.



NOTA:

La biblioteca asigna los nombres internacionales utilizados por las unidades de canal de fibra a las ubicaciones de las unidades. Cuando se sustituye una unidad de cinta, el nombre internacional se vuelve a asignar a la unidad de repuesto.

Extracción y sustitución de un cargador

△ **PRECAUCION:**

Extraiga un cargador de forma manual sólo en casos de emergencia o si necesita extraer los cargadores de ambos lados del dispositivo. Si no se sigue el procedimiento normal, puede provocarse la pérdida de datos o daños en el equipo.

Si es posible, los cargadores deben liberarse mediante el panel de control del operador (OCP) o la interfaz de gestión remota (RMI). Se recomienda liberar los cargadores mediante el OCP o la RMI. Sin embargo, si el proceso con el OCP no puede realizarse, o si es necesario extraer el cargador cuando el dispositivo está apagado, puede liberar los cargadores manualmente.

 **SUGERENCIA:**

SL48 cuenta con varios cargadores en cada lado. La biblioteca liberará todos los cargadores de un lado al mismo tiempo. Si desea quitar más de un cargador de un lado, extraiga los cargadores que deben quitarse apenas unos centímetros, inmediatamente después de que la biblioteca los libere. Podrá entonces extraer los cargadores de la biblioteca de a uno por vez.

Uso del panel de control del operador SL24

Para extraer cargadores, se necesita la contraseña del administrador.

Para extraer un cargador:

1. En la pantalla principal, pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Operations**.
2. Pulse **Enter** para realizar la selección.
3. Pulse **Previous** o **Next** hasta que la pantalla muestre **Unlock Left Magazine** o **Unlock Right Magazine**.
4. Pulse **Enter** para seleccionar el cargador que desea desbloquear.
5. Introduzca la contraseña del administrador si se le solicita hacerlo.
6. La pantalla mostrará **Left Magazine Unlocked** o **Right Magazine Unlocked**.
7. Extraiga del dispositivo el cargador liberado.
8. La pantalla indicará **Insert Left Magazine** o **Insert Right Magazine**. *El autocargador no puede realizar ninguna otra operación hasta que se sustituya el cargador.* Después de sustituir las cintas del cargador, insértelo completamente dentro del autocargador. El cargador se fija en su lugar una vez que está instalado correctamente, y la biblioteca realiza un inventario del cargador.

Uso del panel de control del operador de SL48

Para extraer cargadores, se necesita la contraseña del administrador.

Para extraer los cargadores:

1. En el menú **Operations**, seleccione **Unlock Left Magazines** o **Unlock Right Magazines**.
2. Introduzca la contraseña del administrador si se le solicita hacerlo.
3. Extraiga todos los cargadores que desee quitar apenas unos centímetros para moverlos fuera del pestillo.
4. Extraiga los cargadores de a uno por vez.
5. *La biblioteca no puede realizar ninguna otra operación hasta que se sustituyan los cargadores.* Después de cambiar las cintas del cargador, insértelo completamente dentro de la biblioteca. Cada cargador se fijará en su lugar una vez que éste instalado correctamente. Cuando todos los cargadores estén en su lugar, la biblioteca realizará un inventario de los cargadores sustituidos.

Uso de la interfaz de gestión remota

Para iniciar sesión, en Administrator Account Type, seleccione la cuenta de administrador, introduzca la contraseña correspondiente y, a continuación, haga clic en **Sign In**.



Figura 94 Página de inicio de sesión de RMI

Vaya a [Página Operations: Magazines](#). Esta página permite liberar el cargador derecho o izquierdo de la biblioteca.

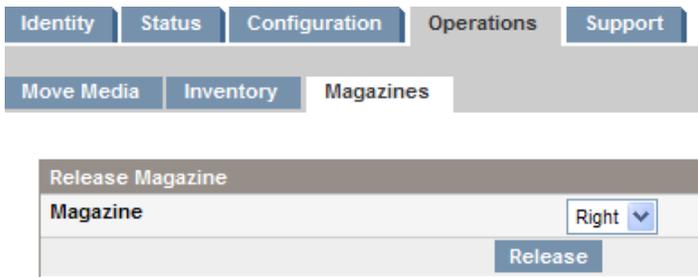
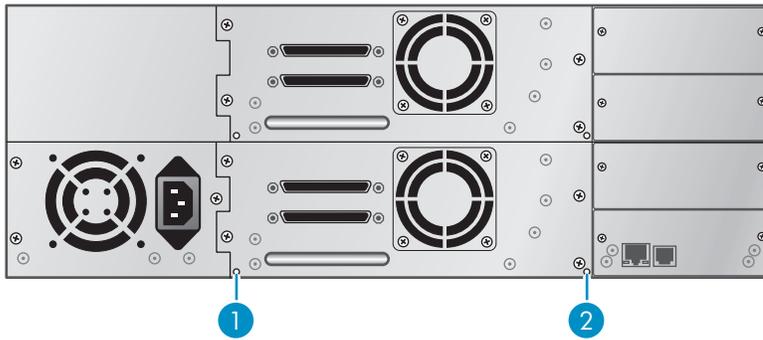


Figura 95 Página Operations: Magazines

Uso de la liberación manual

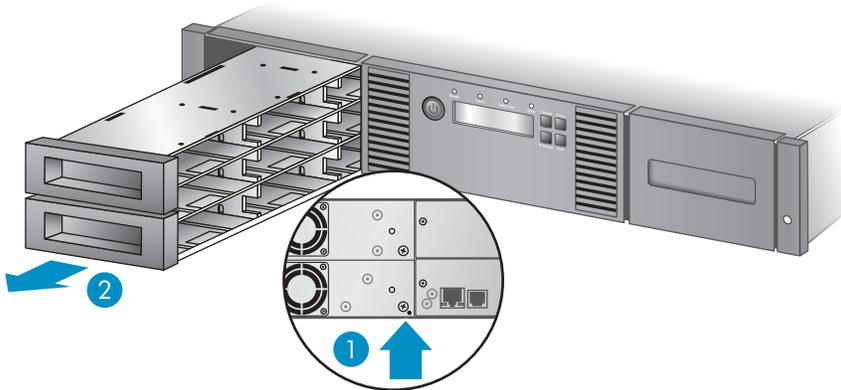
1. Desde la parte posterior del autocargador o de la biblioteca, determine qué cargador debe extraerse con la [Figura 96](#). Los cargadores se liberan desde los orificios de liberación ubicados en la placa inferior de la unidad de cinta. Para SL48, la biblioteca liberará todos los cargadores de un lado al mismo tiempo.



10863

Figura 96 Orificios de liberación manual del cargador

1. Liberación del cargador derecho
 2. Liberación del cargador izquierdo
2. Inserte un pequeño alfiler metálico o un clip para papel en el orificio de liberación correspondiente para activar el pestillo de liberación (consulte la [Figura 97](#)) y solicite la ayuda de otra persona para que extraiga cuidadosamente el cargador del autocargador o de la biblioteca .



11342

Figura 97 Extracción del cargador izquierdo

1. Inserte un alfiler en el orificio de acceso
2. Libere y extraiga el cargador

Instalación de una fuente de alimentación redundante (sólo para SL48)

La biblioteca de cintas SL48 cuenta con un sistema opcional de fuente de alimentación redundante, que permite que la biblioteca siga funcionando cuando falla el suministro de alimentación. Con el sistema de fuente de alimentación redundante, la biblioteca puede controlar el estado de cada fuente de alimentación y de cada ventilador. No es necesario apagar la biblioteca para instalar la fuente de alimentación redundante.

Durante este procedimiento, deberá:

- Extraer la cubierta del compartimiento de la fuente de alimentación.
- Instalar la nueva fuente de alimentación.
- Comprobar la instalación.

△ **PRECAUCION:**

La descarga electrostática puede dañar las piezas. No saque las piezas de los contenedores electrostáticos hasta que las necesite. Asegúrese de estar correctamente conectado a tierra al tocar componentes sensibles a la electricidad estática.

Para instalar una fuente de alimentación redundante:

1. En la parte posterior de la biblioteca, utilice un destornillador Phillips para extraer la cubierta del compartimiento de la fuente de alimentación. La cubierta está designada con una etiqueta.
2. Coloque la nueva fuente de alimentación sobre los rieles de alineación e insértela en la biblioteca hasta que quede nivelada con el panel posterior, como se muestra en la [Figura 98](#).

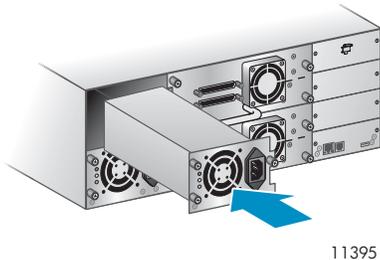


Figura 98 Instalación de la nueva fuente de alimentación

3. Apriete los tornillos azules de ajuste manual para fijar la fuente de alimentación a la biblioteca, como se muestra en la [Figura 99](#).

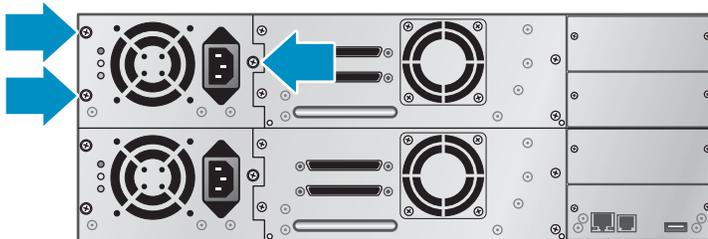
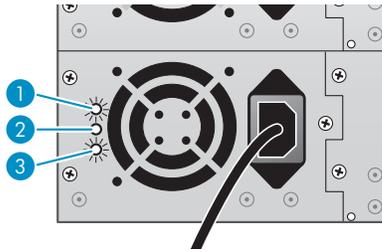


Figura 99 Fijación de la fuente de alimentación a la biblioteca

4. Conecte un cable de alimentación de CA al nuevo conector y enchúfelo en una toma de alimentación.
5. Verifique que la nueva fuente de alimentación funcione correctamente. Los LED azul y verde del trineo de la fuente de alimentación deben estar encendidos y el LED amarillo debe estar apagado, como se muestra en la [Figura 100](#). Las dos fuentes de alimentación deben aparecer en la pantalla del OCP.



11220

Figura 100 LED de fuente de alimentación

- | | |
|-------------|---|
| 1. Azul | La alimentación de CA está conectada. |
| 2. Amarillo | Fallo en el ventilador. El ventilador funciona muy despacio o es defectuoso. |
| 3. Verde | La fuente de alimentación genera un nivel de energía adecuado para la biblioteca. |

Sustitución de la fuente de alimentación (SL48)

Este proceso sólo se aplica a las bibliotecas de cintas SL48. No es necesario apagar la biblioteca para sustituir una fuente de alimentación redundante.

Durante este proceso, deberá:

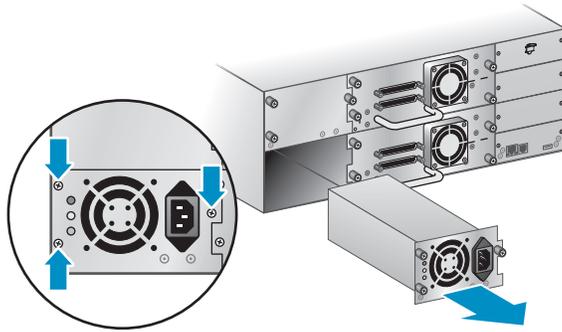
- Apagar la biblioteca y desenchufar el cable de alimentación (sólo las bibliotecas con una única fuente de alimentación).
- Extraer la fuente de alimentación anterior.
- Instalar la nueva fuente de alimentación.
- Comprobar la sustitución.

△ PRECAUCION:

La descarga electrostática puede dañar las piezas. No saque las piezas de los contenedores electrostáticos hasta que las necesite. Asegúrese de estar correctamente conectado a tierra al tocar componentes sensibles a la electricidad estática.

Para sustituir una fuente de alimentación:

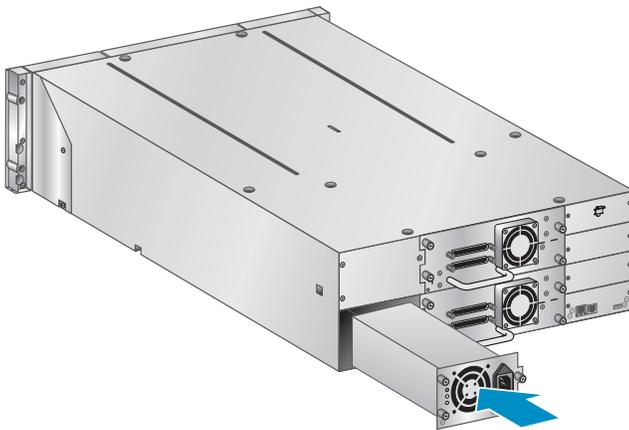
1. Si la biblioteca sólo tiene una fuente de alimentación, apáguela desde el panel frontal y quite el cable de alimentación de CA. De lo contrario, sólo extraiga el cable de alimentación de CA que se sustituirá de la fuente de alimentación.
2. Afloje los tres tornillos de fijación de ajuste manual de la fuente de alimentación. Sujete un vástago del tornillo de ajuste manual en cada lado de la fuente de alimentación y extraiga la fuente de alimentación de la biblioteca sin soltar la parte inferior, como se muestra en la [Figura 101](#).



11351

Figura 101 Extracción de la fuente de alimentación anterior

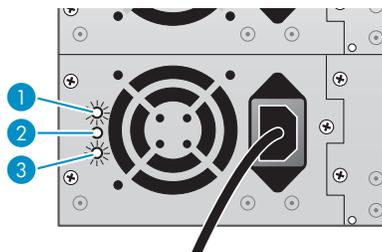
3. Coloque la nueva fuente de alimentación sobre los rieles de alineación e insértela en la biblioteca hasta que quede nivelada con el panel posterior, como se muestra en la [Figura 102](#). Apriete los tres tornillos azules de ajuste manual para fijar la fuente de alimentación.



11354

Figura 102 Instalación de la nueva fuente de alimentación

4. Conecte un cable de alimentación de CA a la fuente de repuesto y enchúfelo en una toma de alimentación. Encienda la biblioteca de cintas, si es necesario.
5. Verifique que la nueva fuente de alimentación funcione correctamente.



11220

Figura 103 LED de fuente de alimentación

- | | |
|-------------|---|
| 1. Azul | La alimentación de CA está conectada. |
| 2. Amarillo | Fallo en el ventilador. El ventilador funciona muy despacio o es defectuoso. |
| 3. Verde | La fuente de alimentación genera un nivel de energía adecuado para la biblioteca. |

Sustitución del controlador de la biblioteca (SL48)

Este proceso sólo se aplica a las bibliotecas de cintas SL48. Durante este proceso, deberá:

- Registrar la configuración de la biblioteca.
- Apagar la biblioteca, desconectar el cable de alimentación y quitar el cable Ethernet.
- Extraer el controlador anterior de la biblioteca.
- Instalar el nuevo controlador de la biblioteca.
- Comprobar la sustitución.

△ PRECAUCION:

La descarga electrostática puede dañar las piezas. No saque las piezas de los contenedores electrostáticos hasta que las necesite. Asegúrese de estar correctamente conectado a tierra al tocar componentes sensibles a la electricidad estática.

△ PRECAUCION:

Esta pieza no se puede conectar en caliente. Deberá apagar la biblioteca para instalar el controlador.

Para sustituir el controlador de la biblioteca:

1. Registre la configuración de la biblioteca. Para ello, anote los valores que se muestran en el OCP o en la RMI.
2. Apague la biblioteca desde el panel frontal. Extraiga el cable Ethernet, si corresponde.
3. Afloje los dos tornillos de fijación azules de ajuste manual del controlador y extraiga el controlador de la biblioteca, como se muestra en la [Figura 104](#).

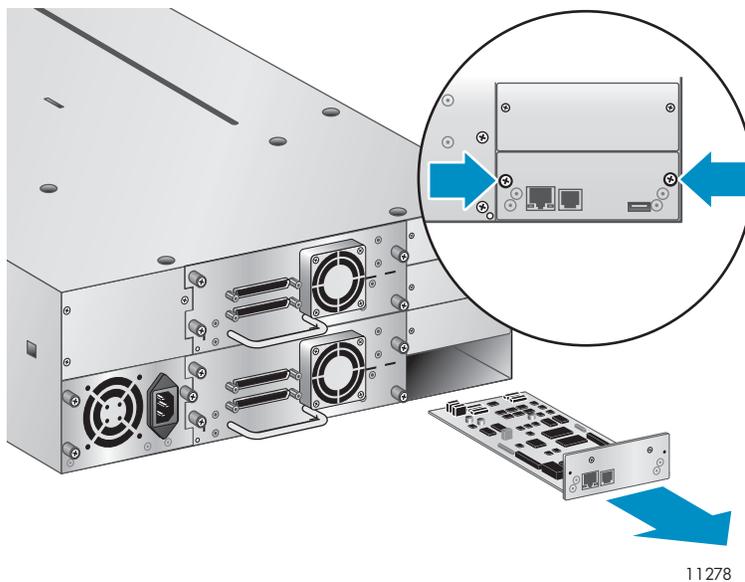
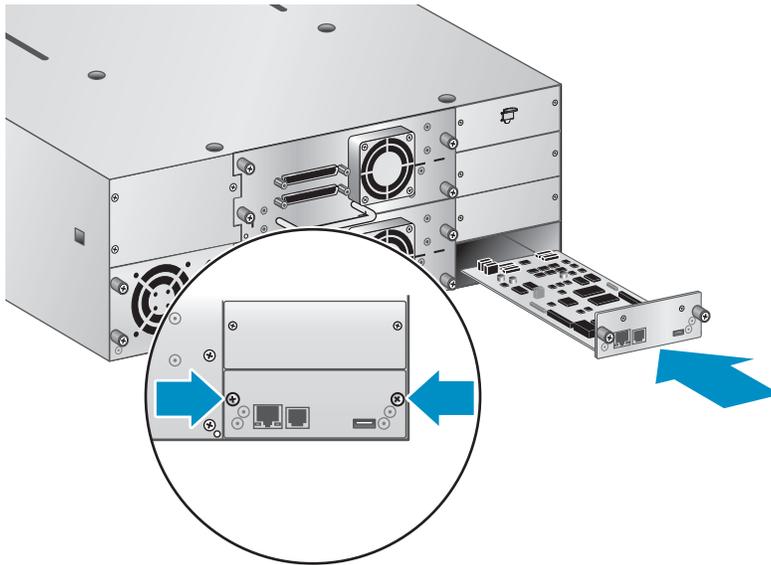


Figura 104 Extracción del controlador de la biblioteca

4. Coloque el nuevo controlador de la biblioteca sobre los rieles de alineación e insértelo en la biblioteca hasta que quede nivelado con el panel posterior, como se muestra en la [Figura 105](#). Apriete los dos tornillos azules de ajuste manual para fijar la tarjeta a la biblioteca.



10917

Figura 105 Instalación del nuevo controlador de la biblioteca

5. Sustituya el cable Ethernet, si corresponde. Encienda la biblioteca de cintas.
6. Confirme que la biblioteca haya reconocido el nuevo controlador. Para ello, compruebe el estado del sistema en el panel frontal, como se muestra en la [Figura 106](#).

Status:OK	SL 48	13:43
Info	Configuration	Operations
Support		
System Status:		
Library Status	✔	
Library Name	MS0001234	
IP Address	192.168.000.001	
Drive 1	Ready	
Drive 2	Writing	
Drive 3	Ready	
Drive 4	Idle	
Slots free/total	10/48	

Figura 106 Estado del sistema SL48

7. Para restaurar la configuración anterior, introduzca los valores manualmente en el OCP o la RMI.
8. Si es necesario, actualice la biblioteca y el firmware de la unidad con la RMI o una unidad flash USB.

Extracción y sustitución del chasis de base

Durante este proceso, deberá:

- Registrar los valores de configuración.
- Extraer la cinta de la unidad de cinta.
- Extraer los cables, las unidades y los cargadores del autocargador o de la biblioteca.
- Extraer la fuente de alimentación y el controlador de la biblioteca (sólo SL48).

- Extraer del autocargador o de la biblioteca del bastidor o de la cubierta de conversión para mesa.
- Sustituir el chasis de base.
- Volver a instalar el autocargador o la biblioteca en el bastidor o en la cubierta de conversión para mesa.
- Sustituir los cables, las unidades y los cargadores.
- Sustituir la fuente de alimentación y el controlador de la biblioteca (sólo SL48).
- Volver a configurar el autocargador o la biblioteca.

⚠ ADVERTENCIA!

El autocargador de cintas SL24 de HP StorageWorks pesa 15,6 kg (34,3 lb) sin soportes y hasta 20,4 kg (44,9 lb) con soportes (24 cartuchos). La biblioteca de cintas SL48 pesa 24,6 kg (54,1 lb) sin soportes y hasta 34,2 kg (75,2 kg) con soportes (48 cartuchos).

Registro de los valores de configuración

Si el OCP o la RMI funcionan, escriba los valores de configuración del sistema, de la unidad y de la red. Necesitará estos valores para volver a configurar el autocargador o la biblioteca después de sustituir el chasis.

💡 SUGERENCIA:

Para SL48, los valores de configuración se guardan en la tarjeta del controlador de la biblioteca y *deben* transferirse al chasis nuevo una vez que allí se instale la tarjeta del controlador de la biblioteca. El registro de los valores de configuración resulta útil en caso de que la tarjeta del controlador de la biblioteca tenga un problema o se dañe durante la transferencia al nuevo chasis.

Extracción del cartucho de cinta de la unidad

Antes de comenzar, asegúrese de que no haya cartuchos en las unidades de cinta.

Para trasladar un cartucho con el panel de control del operador SL24, consulte “Traslado de cintas en el dispositivo” página 90. Para trasladar un cartucho con el panel de control del operador SL48, consulte “Traslado de soportes (Operations > Move Media)” página 103. Para trasladar un cartucho con la interfaz de gestión remota, consulte “Traslado de soportes” página 68.

⚠ PRECAUCION:

Si no puede extraer el cartucho de cinta de la unidad, manipule con cuidado la unidad durante el resto del procedimiento para evitar daños en la cinta y la pérdida de datos.

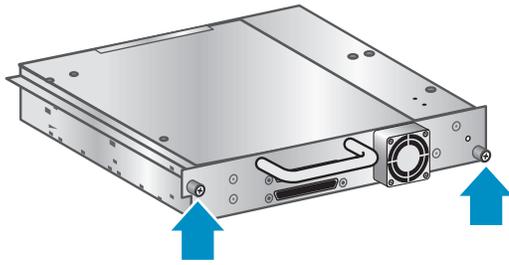
Extracción de los cables, los cargadores y las unidades de cinta

Apague la biblioteca. Extraiga el cable de alimentación y los otros cables del autocargador o de la biblioteca.

Mediante el proceso manual, extraiga los cargadores del dispositivo (consulte “Liberación manual de los cargadores” página 135).

Para extraer las unidades de cinta:

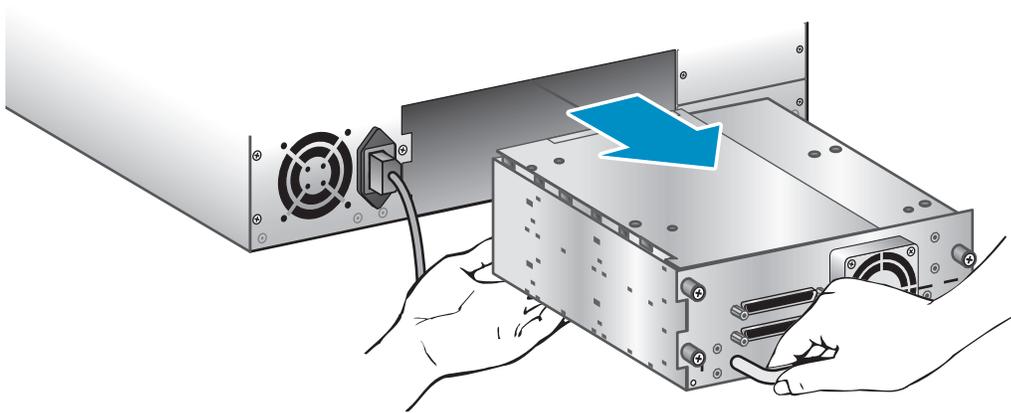
1. Afloje los tornillos de fijación azules de ajuste manual de la unidad (consulte la [Figura 107](#)).



10798

Figura 107 Tornillos de fijación de la unidad de cinta

2. Tire hacia atrás el asa de la unidad de cinta para extraerla del autocargador o de la biblioteca (consulte [Figura 108](#)).



10797

Figura 108 Extracción de una unidad de cinta

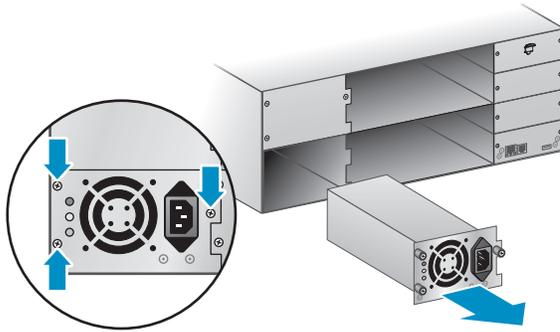
3. Repita los pasos 1 y 2 para todas las otras unidades de cinta.

Extracción de la fuente de alimentación y el controlador de la biblioteca (sólo para SL48)

En SL48, la fuente de alimentación y el controlador de la biblioteca se trasladan al nuevo chasis.

Para extraer la fuente de alimentación:

1. Afloje los tres tornillos de fijación de ajuste manual de la fuente de alimentación.
2. Sujete un vástago del tornillo de ajuste manual en cada lado de la fuente de alimentación. Mientras extrae la fuente de alimentación de la biblioteca, sujete la parte inferior, como se muestra en la [Figura 109](#).

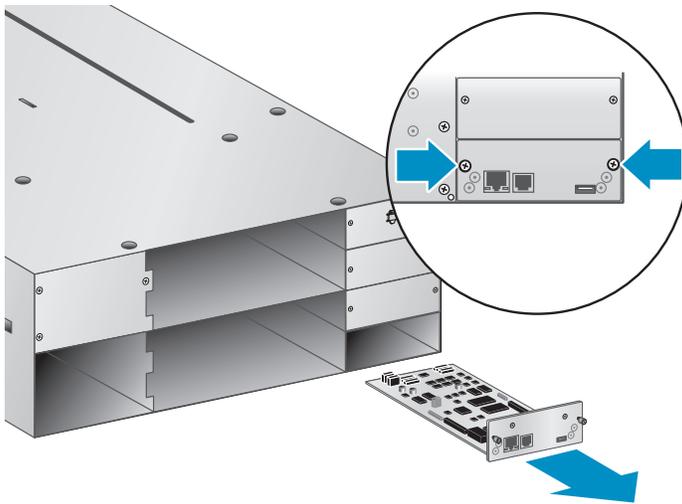


11355

Figura 109 Extracción de la fuente de alimentación

Para extraer el controlador de la biblioteca:

1. Afloje los dos tornillos azules de ajuste manual del controlador y extraiga el controlador de la biblioteca, como se muestra en la [Figura 110](#).



10916

Figura 110 Extracción del controlador de la biblioteca

2. Coloque el controlador de la biblioteca en una bolsa antiestática.

Extracción del chasis de base del bastidor o de la cubierta

Necesitará un destornillador Phillips n.º 2 para extraer y reemplazar el conjunto del chasis de base.

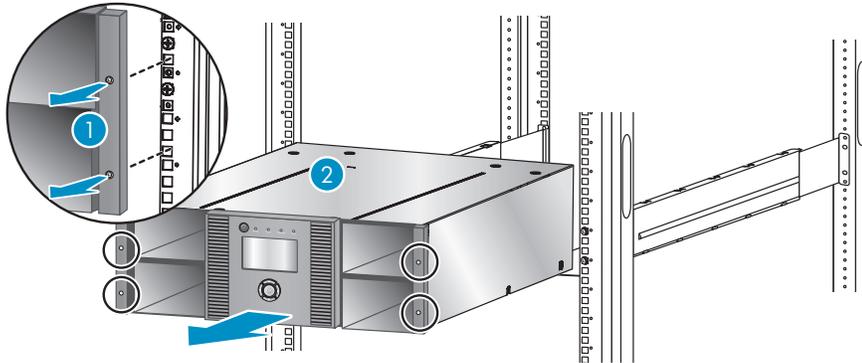
△ PRECAUCION:

Levante el autocargador o la biblioteca desde los bordes laterales. Si levanta el autocargador o la biblioteca desde las aperturas del cargador o desde las asas de la unidad de cinta, el autocargador o la biblioteca podría dañarse.

Para extraer el chasis de base del bastidor o de la cubierta de conversión para mesa:

1. Consiga la ayuda adecuada para levantar y estabilizar el autocargador o la biblioteca durante la extracción y la sustitución.
2. En la parte frontal del autocargador o de la biblioteca (consulte [Figura 111, 1](#)) afloje los tornillos que se encuentran dentro del bisel frontal derecho e izquierdo (éstos son tornillos de fijación; no

se pueden quitar); a continuación, 2) deslice la biblioteca fuera del bastidor o de la cubierta con ayuda de otra persona.



11348

Figura 111 Extracción del chasis de base del bastidor

Desembalaje del chasis nuevo

Desembale el nuevo chasis y colóquelo sobre una mesa sólida. Guarde los materiales de embalaje para colocar el chasis anterior.

Sustitución del chasis de base

△ PRECAUCION:

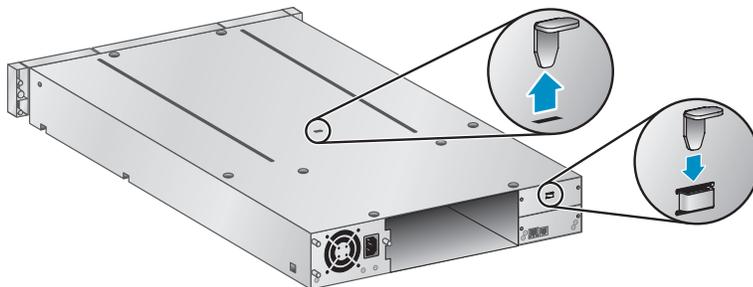
Levante el chasis desde los bordes laterales. Si levanta el chasis desde las aperturas del cargador, éste podría dañarse.

Para reemplazar los componentes del autocargador o de la biblioteca e instalar el chasis de base en el bastidor o en la cubierta de conversión para mesa:

1. El bloqueo para transporte evita que el mecanismo de transporte mecánico se mueva durante el envío. Debe eliminar este sistema de bloqueo antes de encender el dispositivo. El bloqueo para transporte se mantiene en su lugar con una cinta y se encuentra en el centro de la parte superior del chasis nuevo. Después de quitar el bloqueo para transporte, deberá guardarlo en el panel posterior del chasis para usos posteriores.

Para quitar y almacenar el bloqueo para transporte:

1. Ubique la cinta y el bloqueo en la parte superior del chasis (consulte la [Figura 112](#)).

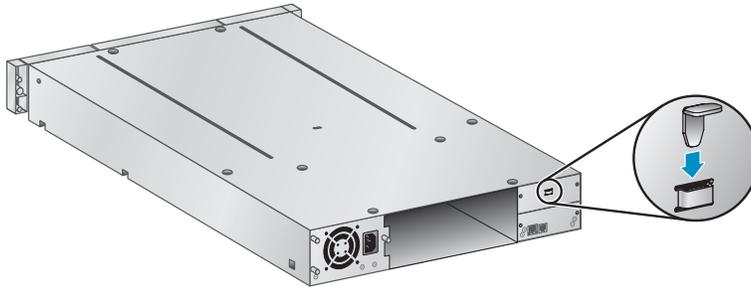


10806

Figura 112 Ubicación del bloqueo para transporte

2. Quite la cinta y el bloqueo.

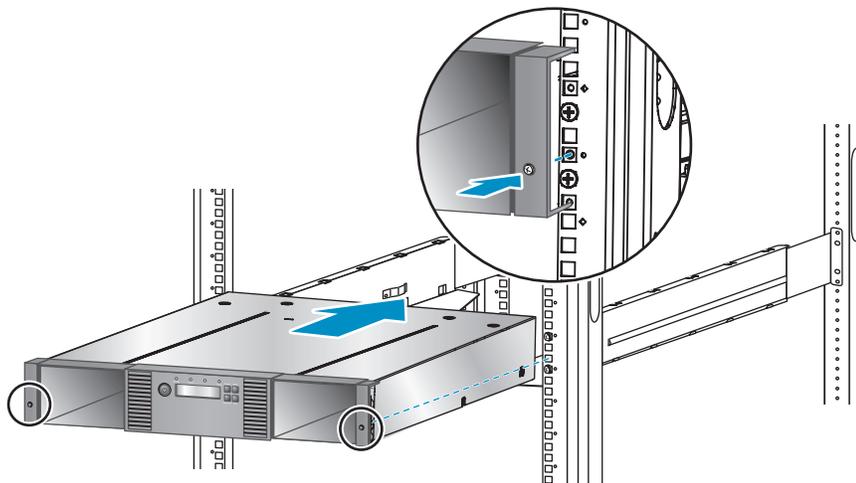
3. Guarde el bloqueo para transporte en el panel posterior del dispositivo (consulte la Figura 113).



10808

Figura 113 Ubicación para guardar el bloqueo para transporte

2. Monte el autocargador o la biblioteca en un bastidor o en la cubierta de conversión para mesa.
Para montar el autocargador o la biblioteca en el bastidor:
 - a. Con ayuda de otra persona, deslice el autocargador o la biblioteca sobre los rieles metálicos que ya están ubicados en el bastidor.
 - b. En la parte frontal del dispositivo, fije el bisel frontal al bastidor con un destornillador Phillips n.º 2 a través de los pequeños orificios del soporte de montaje para ajustar los tornillos de fijación en cada lado del dispositivo.



11343

Figura 114 Fijación de la biblioteca de cintas en el bastidor

Para volver a colocar la cubierta de conversión para mesa:

- a. Coloque el nuevo chasis de base en una superficie sólida delante de la cubierta.
 - b. Deslice el chasis en la cubierta hasta que el panel frontal del chasis quede alineado con la cubierta.
 - c. Ajuste los tornillos de fijación en el panel frontal del chasis hasta que la cubierta quede firme.
3. Sustituya las unidades.
 4. Sustituya los cargadores.
 5. Sustituya todos los cables.
 6. Para SL48, sustituya la fuente de alimentación y el controlador de la biblioteca.

7. Vuelva a conectar el cable de alimentación y los demás cables.
8. Encienda el autocargador o la biblioteca :
9. Vuelva a configurar el autocargador o la biblioteca.

A Especificaciones técnicas

Especificaciones físicas

Tabla 33 Especificaciones físicas del autocargador de cintas SL24: todos los modelos

Características	Sólo del producto	Producto embalado
Altura	87,5 mm (3,44 pulgadas)	250 mm (9,84 pulgadas)
Ancho	445 mm (17,5 pulgadas)	580 mm (22,83 pulgadas)
Profundidad	775.5 mm (30,53 pulgadas)	990 mm (38,98 pulgadas)
Peso	15 kg (33,07 libras)	25,5 (56,22 libras)

Tabla 34 Especificaciones físicas del autocargador de cintas SL48: todos los modelos

Características	Sólo del producto	Producto embalado
Altura	174 mm (6,85 pulgadas)	344 mm (13,54 pulgadas)
Ancho	445 mm (17,5 pulgadas)	596 mm (23,46 pulgadas)
Profundidad	776 mm (30,55 pulgadas)	994 mm (39,13 pulgadas)
Peso	20,6 kg (45,32 libras)	33,2 (73,04 libras)

Especificaciones ambientales

Tabla 35 Especificaciones ambientales

Característica	Especificaciones
Temperatura	
En funcionamiento	de 10 °C a 35 °C
En reposo	de -30 °C a 60 °C
Temperatura de funcionamiento recomendada	de 10 °C a 35 °C
Inmunidad contra descargas térmicas (tasa máxima de cambio)	10 °C por hora
Varios	
Concentración de polvo	menos de 200 microgramos por metro cúbico
Altitud	3050 metros
Humedad	
En funcionamiento	de 20% a 80% (humedad relativa sin condensación)
En reposo	de 20% a 80% (humedad relativa sin condensación)

B Avisos reglamentarios y seguridad

Avisos reglamentarios

Números de identificación reglamentarios

Con objeto de cumplir con la normativa sobre identificación y certificaciones, el producto tiene asignado un número de modelo reglamentario (RMN) único. El número RMN se encuentra en la etiqueta de la placa del producto, junto con las marcas de aprobación y la información necesarias. Cuando se le solicite información acerca de la certificación de este producto, consulte siempre el número RMN. No debe confundirse el número de modelo reglamentario con el nombre comercial o con el número de modelo del producto.

Ubicación de la etiqueta reglamentaria

La etiqueta reglamentaria está ubicada en la parte inferior del dispositivo. Para ver esta información, desde la parte posterior del dispositivo, levante el dispositivo hasta que la etiqueta esté visible.

Número de modelo reglamentario

LVLDC-0501

Clasificación de emisiones

Clase A

Aviso de la Comisión Federal de Comunicaciones

El Apartado 15 de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) relativo a normas y regulaciones establece los límites de emisión de radiofrecuencia (RF) para conseguir un espectro de radiofrecuencia libre de interferencias. Numerosos dispositivos electrónicos, incluyendo los ordenadores, generan de forma accidental energía RF para sus funciones deseadas y quedan, por tanto, contemplados en estas reglas. Estas normas clasifican los equipos informáticos y los dispositivos periféricos relacionados en dos Clases, A y B, dependiendo del tipo de instalación que requieran. Los dispositivos de Clase A son aquellos que por su naturaleza se instalan en un entorno empresarial o comercial. Los dispositivos de Clase B son aquellos que normalmente se instalan en un entorno doméstico (por ejemplo, los ordenadores personales). La Comisión Federal de Comunicaciones exige que los dispositivos de las dos clases lleven una etiqueta que indique las interferencias que pueda producir el dispositivo y que incluyan instrucciones de funcionamiento adicionales para el usuario.

La etiqueta identificativa del dispositivo muestra de qué clase se trata (A o B). Los dispositivos de la Clase B muestran el logotipo o el ID de la FCC en la etiqueta. Los dispositivos de Clase A no poseen el logotipo de FCC ni el ID de FCC en la etiqueta. Una vez determinada la clase del dispositivo, consulte la declaración siguiente que corresponda.

Equipo de Clase A

Este equipo ha sido probado y cumple con los límites establecidos para dispositivos digitales de Clase A, en conformidad con el Apartado 15 del Reglamento de la FCC. Estos límites se establecen para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el equipo se utiliza en entornos comerciales. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede ocasionar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. El funcionamiento de este equipo en un área residencial puede provocar interferencias perjudiciales que el usuario deberá corregir por sus propios medios.

Equipo de Clase B

Este equipo ha sido probado y cumple con los límites establecidos para dispositivos digitales de Clase B, en conformidad con el Apartado 15 de las Normas de la FCC. Estos límites están diseñados para ofrecer una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede ocasionar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. No obstante, no existe garantía alguna de que no se producirán interferencias en una determinada instalación.

En caso de que este equipo sí produzca interferencias perjudiciales para la recepción de radio o televisión, lo que puede determinarse encendiendo y apagando el equipo, se recomienda al usuario que trate de corregir la interferencia tomando una o más de las siguientes medidas:

- Cambie la orientación o ubicación de la antena receptora.
- Alejar el equipo del receptor;
- Conecte el equipo a una toma en un circuito diferente del que está conectado el receptor.
- Consultar al distribuidor o a un técnico experto en radio o televisión para obtener ayuda.

Declaración de Conformidad para los Productos Marcados con el Logotipo FCC (Únicamente para Estados Unidos)

Este dispositivo cumple con el Apartado 15 de las Normas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no debe provocar interferencias perjudiciales y (2) el dispositivo debe aceptar cualquier interferencia que reciba, incluidas las interferencias que pudieran causar un funcionamiento inadecuado.

Si tiene preguntas relacionadas con el producto, visite <http://www.sun.com>

Para cualquier pregunta relacionada con esta declaración de la FCC, póngase en contacto con nosotros por correo postal o por teléfono:

- Hewlett-Packard Company P.O. Box 692000, Mailstop 510101 Houston, Texas 77269-2000
- 1-281-514-3333

Para identificar este producto, consulte el número de referencia, el número de modelo reglamentario o el nombre del producto que se encuentra en el producto.

Modificaciones

La normativa de la FCC exige que se notifique al usuario que cualquier modificación o cambio realizado en este dispositivo que no haya sido expresamente aprobado por Hewlett-Packard Company podría anular el derecho del usuario a utilizar el equipo.

Cables

Las conexiones de este dispositivo deberán realizarse con cables blindados que dispongan de cubiertas para conectores RFI/EMI metálicas para que cumplan con las normas y disposiciones de la FCC.

Dispositivo láser

Todos los sistemas de HP equipados con un dispositivo láser cumplen los estándares de seguridad, incluido el de la Comisión electrotécnica internacional (IEC) 825. Con relación específica al láser, el equipo cumple los estándares de utilización de productos láser establecidos por las agencias gubernamentales como producto láser de Clase 1. Este producto no emite luz peligrosa.

Advertencias sobre seguridad del láser

⚠ **ADVERTENCIA!**

Para evitar el riesgo de exposición a radiaciones peligrosas:

- No intente abrir el receptáculo del dispositivo láser. No hay ningún componente dentro del dispositivo que el usuario pueda reparar.
- No realice controles, ajustes o procedimientos en el dispositivo láser que no sean los que aquí se especifican;
- Únicamente los agentes de servicio técnico autorizados de HP deben reparar el dispositivo láser.

Avisos y declaraciones internacionales

Aviso para Canadá (avis Canadien)

Equipo de Clase A

Este aparato digital de clase A cumple todos los requisitos de las Normas Canadienses para Equipos Causantes de Interferencias.

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Equipo de Clase B

Este aparato digital de Clase B cumple todos los requisitos de las normas canadienses para equipos causantes de interferencias.

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Unión Europea, aviso

Los productos que presentan la marca CE cumplen con la Directiva EMC (89/336/EEC) y con la Directiva de Baja Tensión (72/23/EEC) publicadas por la Comisión de la Comunidad Europea y con la Directiva R&TTE (1999/5/EC) si este producto tiene funciones de telecomunicaciones.

El cumplimiento de estas directivas implica la conformidad con las siguientes normas europeas (aparecen entre paréntesis las normas y reglamentos internacionales equivalentes):

- EN55022 (CISPR 22): Interferencia electromagnética
- EN55024 (IEC61000-4-2, IEC61000-4-3, IEC61000-4-4, IEC61000-4-5, IEC61000-4-6, IEC61000-4-8, IEC61000-4-11): Inmunidad electromagnética
- Calidad de la alimentación:
 - EN61000-3-2 (IEC61000-3-2): Armónicos de la línea eléctrica
 - EN61000-3-3 (IEC61000-3-3): Variaciones de la línea eléctrica
- EN60950-1 (IEC60950-1): Seguridad del producto
- Asimismo, se aprobó en UL 60950-1/CSA C22.2 n.º 60950-1, Seguridad del equipo de tecnologías de la información.

Aviso de BSMI

警告使用者:

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

Japón, aviso

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Avisos para Corea

A급 기기 (업무용 정보통신기기)

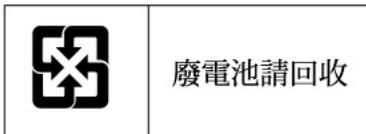
이 기기는 업무용으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 만약 잘못판매 또는 구입하였을 때에는 가정용으로 교환하시기 바랍니다.

B급 기기 (가정용 정보통신기기)

이 기기는 가정용으로 전자파적합등록을 한 기기로서 주거지역에서는 물론 모든지역에서 사용할 수 있습니다.

Seguridad

Aviso sobre el reciclaje de baterías para Taiwán



Según lo estipulado en el Artículo 15 de la Ley sobre Eliminación de Residuos, la normativa EPA de Taiwán exige a los fabricantes o a las empresas importadoras de baterías que indiquen las marcas de recuperación en las baterías utilizadas para ventas, obsequios o promociones. Póngase en contacto con una empresa de reciclaje de Taiwán para obtener más información sobre la eliminación adecuada de baterías.

Cables de alimentación

El juego de cables de alimentación debe cumplir las normativas de uso del país donde se adquirió el producto. Si desea utilizar este producto en otro país, necesitará adquirir un cable de alimentación cuyo uso esté aprobado en ese país.

El cable de alimentación debe estar aprobado para el producto, el voltaje y la corriente que figuran en la etiqueta de tensión eléctrica nominal del producto. El voltaje y la tensión de la corriente del cable debe ser superior a la que marca el producto. Además, el diámetro del cable debe ser como mínimo de 1 mm² o 18 AWG, y la longitud debe estar comprendida entre 1,8 y 3,6 m. Si tiene alguna duda sobre el tipo de cable que debe utilizar, póngase en contacto con un proveedor de servicios autorizado de .



NOTA:

Tienda los cables de alimentación por lugares donde otros elementos no los aplasten ni los enganchen. Preste especial atención al enchufe, la toma eléctrica y el punto por el que los cables salen del producto.

Aviso para Japón sobre el cable de alimentación

製品には、同梱された電源コードをお使い下さい。
同梱された電源コードは、他の製品では使用出来ません。

Directiva sobre residuos de equipos eléctricos y electrónicos

Eliminación de residuos de equipos eléctricos y electrónicos por parte de usuarios particulares en la Unión Europea



Este símbolo en el producto o en su envase indica que no debe eliminarse junto con los desperdicios generales de la casa. Es responsabilidad del usuario eliminar los residuos de este tipo depositándolos en un "punto limpio" para el reciclado de residuos eléctricos y electrónicos. La recolección y el reciclado selectivos de los residuos de aparatos eléctricos en el momento de su eliminación ayudará a conservar los recursos naturales y a garantizar el reciclado de estos residuos de forma que se proteja el medio ambiente y la salud. Para obtener más información sobre los puntos de recolección de residuos eléctricos y electrónicos para reciclado, póngase en contacto con su ayuntamiento, con el servicio de eliminación de residuos domésticos o con el establecimiento en el que adquirió el producto.

C Descarga electrostática

Para evitar daños en el sistema, tenga en cuenta las precauciones que debe tomar cuando instale el sistema o manipule los componentes. Una descarga de electricidad estática producida por contacto del cuerpo humano u otro conductor podría dañar las tarjetas del sistema u otros dispositivos sensibles a la carga estática. Este tipo de daños puede reducir la vida útil del dispositivo.

Temas que se tratan:

- [Prevención de daños causados por descargas electrostáticas](#)
- [Métodos de conexión a tierra](#)

Prevención de daños causados por descargas electrostáticas

Para evitar daños causados por la electricidad electrostática, tome las siguientes precauciones:

- Evite el contacto directo de las manos con los productos. Transpórtelos y almacénelos en embalajes con propiedades antiestáticas.
- Mantenga los componentes sensibles a la electricidad estática en su embalaje hasta que se encuentren en entornos de trabajo libres de este tipo de electricidad.
- Coloque los componentes en una superficie conectada a tierra antes de sacarlos del embalaje.
- Procure no tocar las patillas, los contactos o los circuitos.
- Utilice siempre un método de conexión a tierra adecuado cuando toque un componente o una unidad sensible a la electricidad estática. Consulte la siguiente sección.

Métodos de conexión a tierra

Existen varios métodos para realizar la conexión a tierra. Adopte una o varias de las medidas siguientes cuando manipule o instale componentes sensibles a la electricidad estática:

- Utilice una muñequera antiestática conectada mediante un cable de tierra a una mesa de trabajo con toma de tierra o al chasis del equipo. Las muñequeras son cintas flexibles con una resistencia mínima de 1 megaohmio ($\pm 10\%$) en los cables de conexión a tierra. Para conseguir una toma de tierra adecuada, póngase la muñequera antiestática bien ajustada a la piel.
- Utilice correas en tacones, punteras o botas al manejar estaciones de trabajo verticales. Póngase las correas en ambos pies cuando pise suelos conductores o esterillas de disipación.
- Utilice herramientas conductoras.
- Utilice un kit de reparaciones portátil con una esterilla plegable disipadora de la electricidad estática.

Si no dispone del equipamiento recomendado para una correcta conexión a tierra, solicite a un distribuidor autorizado de Sun que instale el componente.



NOTA:

Si desea obtener más información sobre la electricidad estática o ayuda con la instalación del producto, póngase en contacto con un distribuidor autorizado de Sun.

Glosario

Canal de fibra	Tecnología de red que se utiliza principalmente para las redes de almacenamiento.
cargador	Array extraíble que contiene cartuchos y que se coloca en el puerto de carga de la biblioteca de cintas .
cartucho	Receptáculo de plástico que rodea a un cartucho de cinta. Se conecta un bloque guía de plástico a la cinta para permitir el roscado automático al cargarla en un transporte. El centro del cartucho contiene una etiqueta que muestra el número de identificación de volumen.
cartucho de cinta	Contenedor con una cinta magnética que se puede procesar sin separar la cinta del contenedor. El dispositivo usa cartuchos de datos y de limpieza. Estos cartuchos no son intercambiables.
cartucho de datos	Término utilizado para diferenciar un cartucho en el cual puede escribir datos una unidad de cinta de un cartucho de limpieza.
cartucho de limpieza	Cartucho de cinta que contiene un material especial para limpiar el recorrido de la cinta en un transporte o una unidad. Las etiquetas de los cartuchos de limpieza LTO contienen el prefijo CLN.
celda	Ranura del cargador que se utiliza para almacenar un cartucho de cinta.
CLI	Interfaz de línea de comandos.
compartimiento de unidad	Espacio donde se encuentra el módulo de la unidad.
conexión en caliente, intercambio en caliente	Conexión o extracción de una unidad en un sistema sin interrumpir la alimentación.
conexión en serie	Los periféricos SCSI paralelos pueden conectarse en serie entre sí. Cada dispositivo tiene un segundo puerto que se utiliza para conectar el dispositivo siguiente. El último dispositivo de la cadena debe incluir una terminación.
dirección MAC	Dirección Media Access Control (control de acceso a los medios). Un identificador exclusivo presente en la mayoría de los equipos de red, que forma parte de la especificación Ethernet.
dirección SCSI	Consulte ID SCSI.
dispositivo digital de Clase A	Los equipos de Clase A están diseñados para instalarse en comercios.
dispositivos SCSI	

Dispositivos informáticos con una interfaz SCSI. En este documento, los *dispositivos SCSI* hacen referencia a los dispositivos con una interfaz SCSI paralela.

dispositivos SCSI paralelos

Los dispositivos SCSI paralelos externos tienen dos puertos: uno para el cable de entrada y otro para el cable de salida hacia el dispositivo siguiente (consulte conexión en serie).

ESD

Descarga electrostática. Liberación de electricidad estática de un conductor a otro.

Ethernet

Tecnología de red de área local que emplea la conmutación de paquetes. Originalmente diseñada para cable coaxial, en la actualidad también funciona con un cable blindado de par trenzado. Ethernet es una red LAN de 10 ó 100 megabytes por segundo.

exportación

Acción mediante la cual el dispositivo coloca un cartucho en la ranura de expansión para que el operador lo pueda extraer. También denominada expulsión.

FC

Canal de fibra (Fibre Channel).

G

Gigabyte. Unidad de almacenamiento que se abrevia como G o GB y que equivale a 1.024 megabytes.

get

Actividad mediante la cual la mecánica obtiene un cartucho de una ranura o de una unidad.

GUI

Interfaz gráfica de usuario. Software que permite al usuario controlar el dispositivo a través de pantallas visuales.

HBA

(Host Bus Adapter) Adaptador de bus de host. Tarjeta de interfaz que se conecta al bus del ordenador y lo conecta a la red.

host

Uno o varios ordenadores que generan datos y los transmiten al dispositivo.

HVDS

Señalización de diferencial de alto voltaje, también denominada SCSI diferencial. HVDS admite cables con una longitud máxima de 25 metros.

ID SCSI

Cada dispositivo de un bus SCSI paralelo está identificado por su ID SCSI, que es un número comprendido entre el 1 y el 7, en un bus estrecho, y entre el 0 y el 15, en un bus ancho.

importación

Proceso que consiste en colocar un cartucho en el puerto de acceso del cartucho para que la mecánica pueda insertarlo en una ranura de almacenamiento.

inventario

Proceso de lectura y almacenamiento en memoria de la identificación por código de barras y de las ubicaciones de todos los cartuchos de la biblioteca .

LAN	Red de área local. Una red informática que abarca un área reducida, como un hogar, una oficina o un edificio pequeño que, por lo general, se basa en la tecnología Ethernet.
LCD	Pantalla de cristal líquido. Tipo de pantalla que usa dos placas de material de polarización con una solución de cristal líquido.
lector de códigos de barra	Componente de la mecánica que se utiliza para identificar los cartuchos y calibrar la posición.
LED	Diodo emisor de luz. Dispositivo electrónico que se enciende cuando pasa electricidad a través de él.
limpieza de unidad	Característica del dispositivo que usa un cartucho de limpieza para limpiar una unidad de cinta.
LTO	Acrónimo en inglés que corresponde a la tecnología Linear Tape-Open. Tecnología de "formato abierto", que significa que los usuarios contarán con distintas fuentes de productos y de soportes.
LUN	Número de unidad lógica. Dirección para un componente de un dispositivo SCSI, similar a un número de departamento. En este dispositivo, el ordenador host envía comandos SCSI para la biblioteca al LUN 1 de la unidad de cinta principal y envía comandos SCSI para la unidad de cinta al LUN 0.
LVDS	Señalización de diferencial de bajo voltaje. Método de bajo ruido, baja alimentación y baja amplitud para la transmisión de datos a alta velocidad (gigabits por segundo) mediante cables de cobre.
mecánica	Sistema electromecánico que transporta cartuchos de cinta hacia los cargadores y las unidades, y desde ellos.
Megabyte	Unidad de almacenamiento que se abrevia como M o MB y que equivale a $1.024 \times 1.024 = 1.048.576$ bytes.
MIB	(Management Information Base) Base de información de gestión. Tipo de base de datos que se utiliza para gestionar los dispositivos de una red de comunicaciones.
módulo de unidad	Todo el conjunto que alberga la unidad, incluido el receptáculo de metal y los conectores.
producto láser de Clase 1	Los láser de Clase 1 son productos en los que la potencia del rayo láser que se genera (la emisión accesible) siempre es inferior al valor máximo de exposición permitido. Por lo tanto, la potencia de salida de los láser de Clase 1 es inferior al nivel que se estima que puede llegar a producir una lesión ocular. La exposición a un rayo láser de Clase 1 no produce ninguna lesión ocular. En consecuencia, se puede considerar a los láser de Clase 1 inofensivos para la vista.

put	Actividad mediante la cual la mecánica coloca un cartucho en una ranura o una unidad.
RAID	(Redundant Array of Inexpensive Disks) Array redundante de discos asequibles. Un grupo de discos que trabajan en conjunto para mejorar el rendimiento. RAID 5 proporciona una protección de paridad en el caso de que uno de los discos falle.
ranura	Ubicación en el cargador donde se almacena un cartucho de cinta. También se denomina celda.
ranura de expansión	Parte de un cargador (o todo el cargador) que se utiliza para importar cartuchos a la biblioteca.
RMI	Interfaz de gestión remota. Una interfaz basada en Web que se utiliza para supervisar y controlar la biblioteca . La RMI es un sitio Web albergado en la biblioteca .
SCSI	Se pronuncia <i>escasi</i> . Es un acrónimo en inglés de Small Computer System Interface (Interfaz estándar de equipos pequeños), que es una interfaz estándar y un comando de comandos para transferir datos entre dispositivos de almacenamiento masivo y otros dispositivos. El ordenador host utiliza los comandos SCSI para operar bibliotecas de cintas.
SCSI paralelo	Un conjunto de estándares estrechamente relacionados en el cual los dispositivos SCSI paralelos están conectados en paralelo para formar buses. Cada estándar SCSI paralelo tiene su propio ancho de bus, velocidad de reloj, rendimiento máximo, longitud máxima de cable y cantidad máxima de dispositivos en el bus.
SE	(Single Ended) SCSI de terminación única. Tecnología de bus SCSI original, que utiliza una señalización de terminación única, en donde la señal tiene una conexión a tierra. Los buses SCSI SE tienen una longitud permitida para cables inferior y una velocidad de transmisión de señales menor. SCSI SE no debe utilizarse con unidades de cinta Ultrium.
suceso	Evento importante relacionado con el dispositivo (como errores de unidad, transición en línea/fuera de línea, limpieza de unidades y otra información) que se muestra en un registro automático.
Terabyte	Unidad de almacenamiento que se abrevia como T o TB y que equivale a 1.024 gigabytes.
terminador	El último dispositivo del extremo de una cadena SCSI paralela debe terminar con un terminador en el conector. Se proporciona un terminador apropiado con los dispositivos SCSI paralelos.
U	Medida de la altura del chasis. 1U, en medidas de bastidor, equivale a 44,45 milímetros.
unidad	

	Dispositivo que utiliza la biblioteca para grabar datos en las cintas.
unidad de cinta	Dispositivo electromecánico que traslada cintas magnéticas e incluye mecanismos para escribir y leer datos desde la cinta y hacia ella.
unidad mecánica	Unidad que incluye los componentes mecánicos y que controla el trayecto que se recorre entre las ranuras de almacenamiento, las unidades y los puertos de carga.
USB	Bus serie universal. Un estándar de bus serie utilizado para conectar dispositivos.
WORM	Acrónimo en inglés de Write Once Read Many (una escritura, múltiples lecturas), un tipo de sistema de grabación óptica que permite grabar y agregar datos, pero no alterar la información grabada.

Índice

A

- adaptador de host
 - solución de problemas de SCSI paralela, 119
- adaptador de host de SCSI paralela
 - requisitos, 19
 - Resolución de problemas, 119
- advertencia
 - bastidorestabilidad, 14
- advertencias
 - láser, radiación, 175
- alfombrilla disipadora de electricidad estática, 179
- alfombrillas disipadoras, 179
- aplicación de copia de seguridad
 - solución de problemas de SCSI paralela, 119
- archivos de registros
 - visualización
 - interfaz de gestión remota, 72
 - SL24, 95
 - SL48, 114
- asistencia técnica
 - actualización del firmware
 - interfaz de gestión remota, 71
 - SL24, 94
 - SL48, 114
 - cinta de actualización de firmware
 - SL24, 95
 - SL48, 115
 - ejecución de pruebas
 - interfaz de gestión remota, 70
 - SL24, 93
 - SL48, 114
 - encendido y apagado de unidades
 - interfaz de gestión remota, 63
 - SL24, 92
 - SL48, 113
 - Enlace a Sun Service
 - interfaz de gestión remota, 73
 - expulsión forzada de una unidad
 - SL24, 96
 - SL48, 115
 - limpieza de las unidades de cinta
 - interfaz de gestión remota, 72
 - SL24, 89
 - SL48, 113
 - página Web del localizador de servicio técnico, 14
 - reinicio
 - interfaz de gestión remota, 71
 - SL24, 91
 - SL48, 115
 - Sun, 14
 - visualización de archivos de registros
 - interfaz de gestión remota, 72
 - SL24, 95
 - SL48, 114
- Avis Canadien, aviso reglamentario, 175
- aviso reglamentario
 - aviso
 - BSMI, 176
 - cables blindados, 174
 - Canadá, 175
 - Clase A, 173
 - Clase B, 174
 - Corea, 176
 - declaración de IEC EMC, internacional, 175
 - Japón, 176
 - láseres, 174
 - modificaciones, 174
 - número de serie de HP, 173
 - Unión Europea, 175
 - número de información, 173
 - Avisos de seguridad, 176

B

- bastidorestabilidad
 - advertencia, 14
- baterías
 - Normativa EPA de Taiwán para reciclado y eliminación, 176
- bloqueo de contraseñas
 - activación
 - SL24, 92
 - SL48, 113
- bloqueo para transporte, 31, 167
- BSMI, aviso reglamentario, 176

C

- cable Consulte cable de alimentación, 177
- cable de alimentación
 - aviso reglamentario, 177
 - juego, 177
 - sustitución, 177
 - voltaje, 177
 - voltaje actual, 177
- cableado de SCSI paralela, 118
- cables
 - blindados, 174
 - FCC, declaración de cumplimiento, 174
 - SCSI paralela, 118
- Canadá, aviso reglamentario, 175
- cargadores, 45
 - desbloqueo y sustitución
 - interfaz de gestión remota, 69
 - SL24, 89
 - SL48, 112
 - números de las ranuras, 46
- cartuchos de cinta
 - compatibilidad con lectura retroactiva, 45
 - etiquetado, 44
 - protección contra escritura, 45
 - tipos, 43
 - uso y mantenimiento, 43
- Comisión Federal de Comunicaciones
- Consulte FCC, 173
- compatibilidad
 - solución de problemas de SCSI paralela, 119
- compatibilidad con varios LUN de SCSI paralela, 19
- componentes
 - almacenamiento, 179
 - manipulación adecuada, 179
 - transporte, 179
- conexión a tierra
 - equipo sugerido, 179
 - métodos, 179
 - muñequera, uso, 179

- configurar
- biblioteca
 - interfaz de gestión remota, 61
 - SL24, 85
 - SL48, 107
- contraseña del administrador
 - interfaz de gestión remota, 65
 - SL24, 82
 - SL48, 109
- fecha y hora
 - interfaz de gestión remota, 66
 - SL24, 86
 - SL48, 111
- formato de informe de código de barras
 - interfaz de gestión remota, 61
 - SL24, 83
 - SL48, 110
- ID SCSI
 - interfaz de gestión remota, 63
 - SL24, 83
 - SL48, 109
- limpieza automática
 - interfaz de gestión remota, 61
 - SL24, 87
 - SL48, 108
- modo de registro de errores
 - interfaz de gestión remota, 66
- parámetros de notificación de eventos
 - interfaz de gestión remota, 67
- puertos de unidad de canal de fibra
 - interfaz de gestión remota, 63
 - SL24, 84
 - SL48, 109
- ranura de expansión
 - interfaz de gestión remota, 61
 - SL24, 83
 - SL48, 107
- ranuras reservadas
 - interfaz de gestión remota, 61
 - SL24, 82
 - SL48, 107
- red
 - interfaz de gestión remota, 64
 - SL24, 87
 - SL48, 109
- restauración de valores predeterminados de fábrica
 - interfaz de gestión remota, 67
 - SL24, 88
 - SL48, 110
- unidad principal
 - interfaz de gestión remota, 61
 - SL24, 85
 - SL48, 107
- contenedores antiestáticos
 - almacenamiento de productos, 179
 - transporte de productos, 179
- contraseña
 - predeterminada, 50

- contraseña del administrador
 - cambio
 - interfaz de gestión remota, 65
 - SL24, 82
 - SL48, 109
 - configuración
 - SL24, 82
 - SL48, 109
- contraseña predeterminada, 50
- controlador de dispositivo
 - solución de problemas de SCSI paralela, 119
- Corea, aviso reglamentario, 176
- correas para botas, uso, 179
- correas para punteras, uso, 179
- correas para tacones, uso, 179
- correas, conexión a tierra
 - botas, 179
 - punteras, 179
 - tacones, 179
- cubiertas de conector RFI/EMI, 174

D

- declaración de conformidad, 174
- directiva sobre residuos de equipos eléctricos y electrónicos, 177
- disipadoras, alfombrillas, 179
- documentación
 - signos convencionales, 13

E

- electricidad estática, alfombrilla disipadora, 179
- eliminación
 - residuos de equipos para usuarios particulares de la Unión Europea, 177
- eliminación de residuos de equipos para usuarios particulares de la Unión Europea, 177
- eliminación, batería EPA de Taiwán, 176
- equipo de Clase A, declaración de cumplimiento para Canadá, 175
- equipo de Clase B, declaración de cumplimiento para Canadá, 175
- ESD (descarga electrostática)
 - almacenamiento de productos, 179
 - medidas de prevención, 179
 - obtención de información adicional, 179
 - transporte de productos, 179
- especificaciones
 - ambientales, 171
 - físicas, 171
- especificaciones de la correa de conexión a tierra, 179
- Estado de la biblioteca
 - SL24, 80
- estado de unidad
 - SL24, 75
 - SL48, 105

F

- FCC (Comisión Federal de Comunicaciones)
 - aviso, 173
 - declaración de conformidad, 174
 - equipo de Clase A, aviso reglamentario, 173
 - equipo de Clase B, aviso reglamentario, 174
 - modificaciones, 174
- fecha y hora
 - configuración
 - interfaz de gestión remota, 66
 - SL24, 86
 - SL48, 111
- firmware
 - actualización
 - interfaz de gestión remota, 71
 - SL24, 94
 - SL48, 114
 - búsqueda de versión
 - interfaz de gestión remota, 71

H

- help (ayuda)
 - obtención, 14
- herramientas, conductoras, 179
- HP
 - dirección para
 - FCC, preguntas, 174
 - número de serie, 173
 - número de teléfono
 - FCC, preguntas, 174
- HPB
 - requisitos, 19

I

- IEC EMC, aviso reglamentario internacional, 175
- instalación
 - conexión del dispositivo, 38
 - configuración, 40
 - desembalaje, 29
 - elección de una ubicación, 28
 - eliminación del bloqueo para transporte, 31, 167
 - etiquetado y carga de los cartuchos de cinta, 41
 - identificación de los componentes del producto, 31
 - instalación de la cubierta, 35
 - montaje del bastidor, 32
 - planificación de la configuración de SCSI paralela, 26
 - preparación del host, 25
 - verificación de la conexión, 41
- interfaz de gestión remota, 49

J

Japón

aviso de cumplimiento reglamentario, 176

L

láser

aviso de cumplimiento reglamentario, 174

radiación, advertencia, 175

limpieza automática

configuración

interfaz de gestión remota, 61

SL24, 87

SL48, 108

M

modo de registro de errores

configuración

interfaz de gestión remota, 66

Modos de biblioteca

SL48, 107

modos de biblioteca

interfaz de gestión remota, 61

SL24, 85

muñequeras

especificaciones, 179

uso, 179

N

normativa EPA de Taiwán para reciclado y
eliminación de baterías, 176

Novell

solución de problemas de rendimiento, 131

número de serie, aviso reglamentario, 173

números de teléfono

FCC, preguntas, 174

O

operaciones

actualización del inventario

interfaz de gestión remota, 69

SL24, 91

SL48, 113

desbloqueo de cargadores

interfaz de gestión remota, 69

SL24, 89

SL48, 112

habilitación de bloqueos de contraseñas

SL24, 92

SL48, 113

limpieza de las unidades de cinta

interfaz de gestión remota, 72

SL24, 89

SL48, 113

reinicio

interfaz de gestión remota, 71

SL24, 91

SL48, 115

sustitución de cargadores

interfaz de gestión remota, 69

SL24, 89

SL48, 112

traslado de cintas

interfaz de gestión remota, 68

SL24, 90

SL48, 103

P

páginas Web

Sun, 14

panel de control del operador

botones de navegación

SL48, 97

contraseña del administrador

SL24, 77

SL48, 101

Estado de la biblioteca

SL48, 99

funciones

SL24, 73

SL48, 97

menú, 100

SL24, 76

SL48, 100

parámetros de notificación de eventos

configuración

interfaz de gestión remota, 67

prevención de daños causados por descargas
electrostáticas, 179

público, 13

R

- ranura de expansión
 - apertura
 - SL48, 102
 - SL24, 78
- reciclado, batería EPA de Taiwán, 176
- reinicio
 - interfaz de gestión remota, 71
 - SL24, 91
 - SL48, 115
- reparación
 - extracción de cintas atascadas, 122
- Requisitos de SCSI paralela, 18
- residuos de equipos eléctricos y electrónicos, directiva, 177
- Resolución de problemas
 - no se detecta el dispositivo de SCSI paralela, alimentación,
 - conexión de red de RMI,
 - extracción de cintas atascadas, 122
 - indicaciones de falla y de atención que aparecen en el panel frontal,
 - LED de atención,
 - limpieza,
 - problemas de inventario,
 - rendimiento
 - conexión de disco, 128
 - Conexión de la biblioteca de cintas, 133
 - servidor de copia de seguridad, 132
 - sistema de archivos, 128
 - sistema operativo, 130
 - soportes, 135
 - tamaño del archivo, 127
 - tipo de copia de seguridad, 132
 - soportes,
 - traslado de cintas,
- restaurar valores de predeterminados
 - SL24, 88
 - SL48, 110

S

- signos convencionales
 - documentación, 13
 - símbolos del texto, 13, 32
- símbolos del texto, 13, 32
- símbolos en el texto, 13
- SNMP
 - configuración, 64
- solución de problemas de SCSI paralela
 - aplicación de copia de seguridad, 119
 - compatibilidad, 119
 - controlador de dispositivo, 119
 - terminación, 119
- Sun
 - asistencia técnica, 14
- Sun Service
 - enlace
 - interfaz de gestión remota, 73

sustitución del cable de alimentación, 177

T

- terminación
 - SCSI paralela, 119

U

- unidades de cinta
 - encendido y apagado
 - interfaz de gestión remota, 63
 - SL24, 92
 - SL48, 113
 - expulsión forzada de una cinta
 - SL24, 96
 - SL48, 115
 - limpieza
 - interfaz de gestión remota, 72
 - SL24, 89
 - SL48, 113
- Unión Europea, aviso reglamentario, 175

V

- valores predeterminados de fábrica
 - restauración
 - interfaz de gestión remota, 67
 - SL24, 88
 - SL48, 110
- visualización de información
 - estado
 - interfaz de gestión remota, 51
 - SL24, 81
 - SL48, 105
 - estado de biblioteca
 - interfaz de gestión remota, 56
 - estado de unidad
 - interfaz de gestión remota, 57
 - identidad de biblioteca
 - interfaz de gestión remota, 52
 - SL24, 80
 - Identidad de la biblioteca
 - SL48, 106
 - identidad de unidad
 - interfaz de gestión remota, 53
 - SL24, 80
 - SL48, 106
 - inventario
 - interfaz de gestión remota, 59
 - SL24, 79
 - SL48, 106
 - red
 - interfaz de gestión remota, 64
 - SL24, 81
 - SL48, 106
- voltaje actual, 177
- voltaje reglamentario, 177