

Sun StorageTek™ SL24 Tape Autoloader und SL48 Tape Library

Benutzer- und Servicehandbuch



A H 9 4 5 - 9 6 0 5 5 G E

Sun Doc Teilenummer: 875-4225-11
Dritte Ausgabe: September 2008



Rechtliche Hinweise

© Copyright 2008 Sun Microsystems, Inc. 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054 U.S.A 650-960-1300

Dieses Dokument wurde von der Hewlett-Packard Company („HP“) für Sun Microsystems, Inc. („Sun“) erstellt.

Sun haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen in diesem Dokument. Ferner übernimmt sie keine Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt auf die Bereitstellung, Leistung und Nutzung dieses Materials zurückzuführen sind. Ebenso bleibt hierdurch die Haftung für sonstige Schäden, die auf einer grob fahrlässigen Pflichtverletzung durch Sun oder auf einer vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Pflichtverletzung eines gesetzlichen Vertreters oder Erfüllungsgehilfen von Sun beruht, unberührt.

Dieses Dokument enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Kein Teil der Dokumentation darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Sun reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Sun haftet nicht für inhaltliche oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen in dieser Dokumentation. Die vorliegenden Informationen werden ohne Gewähr für ihre Richtigkeit zur Verfügung gestellt. Inhaltliche Änderungen dieses Dokuments behalten wir uns ohne Ankündigung vor. Alle sich aus der Verwendung dieser Informationen ergebenden Risiken trägt der Benutzer. Die Garantien für Sun Produkte werden ausschließlich in den speziellen, zum Produkt gehörigen Garantieerklärungen beschrieben. Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiter reichenden Garantieansprüche abzuleiten.

Sun StorageTek™ SL24 Tape Autoloader und Sun StorageTek™ SL48 Tape Library sind Marken der Sun Microsystems, Inc.

Möglicherweise sind in diesem Handbuch auch Marken anderer Unternehmen genannt.

Inhalt

Zu diesem Handbuch	15
Zielgruppe	15
Konventionen und Symbole im Dokument	15
Rackstabilität	16
Technischer Support, Sun	16
Sun Websites	17
1 Funktionen und Übersicht	19
Schnittstellenspezifikationen und Anforderungen für Parallel SCSI-Laufwerke	21
Parallel SCSI-Host Bus Adapters (HBAs)	21
Unterstützung mehrerer LUNs	22
Standard-SCSI-IDs	22
Schnittstellenspezifikationen und Anforderungen für Fibre Channel-Laufwerke	23
Schnittstellenspezifikationen und Anforderungen für SAS-Laufwerke	23
LTO-4-Bandlaufwerke und Verschlüsselung	23
Logische Libraries	24
Partitionierung des SL24 Tape Autoloaders	25
Partitionierung der SL48 Tape Library	25
Ansicht der Vorderseite	26
Ansicht der Rückseite	28
Bandlaufwerks-LED	30
Netzteil an der Rückseite (SL48)	30
2 Installation des Autoloaders oder der Library	31
Vorbereitung des Hosts	31
Planung der Parallel SCSI-Konfiguration	32
Parallel SCSI-Busse	32
Optimieren des Durchsatzes	32
SCSI-Adressen	33
Planung der SAS-Konfiguration	34
SAS	34
SAS-Kabel und -Anschlüsse	34
World Wide-Kennungen	35
Planung der Fibre Channel-Konfiguration	35
Direkte Verbindung	35
SAN-Verbindung	35
Auswählen eines Aufstellungsorts	36
Entfernen der Transportverpackung	38
Übersicht über die Produktkomponenten	38
Entfernen der Transportsperre	39
Einbauen des Geräts in ein Rack	40
Installation des Desktop-Umrüstkits	43
Installation zusätzlicher Bandlaufwerke	44
Installation eines redundanten Netzteils	45
Ändern der SCSI-Adresse (nur Parallel SCSI-Laufwerke)	46
Anschließen des Parallel SCSI-Kabels (nur Parallel SCSI-Geräte)	47
Anschließen von Fibre Channel-Kabeln (nur Fibre Channel-Geräte)	48
Anschließen des SAS-Kabels (nur SAS-Geräte)	48
Einschalten des Geräts	49
Konfiguration des Geräts	50
Überprüfen der Verbindung	50
Beschriften und Laden der Bandkassetten	51
Überprüfung der Installation	51

Konfiguration zusätzlicher Funktionen	52
3 Bandkassetten und Magazine	53
Bandkassetten	53
Verwenden und Pflege von Bandkassetten	53
Beschriften der Bandkassetten	54
Schreibschutz von Bandkassetten	55
Abwärtskompatibilität für Lesen	56
Magazine	56
4 Betrieb des Autoloaders oder der Library	59
Remote Management Interface (RMI)	59
Übersicht	59
Anmeldung	60
Statusfenster	61
Weitere Informationsquellen	62
Identity	62
Anzeige statischer Geräteinformationen	62
Anzeige statischer Laufwerksinformationen	64
Anzeige von Netzwerkinformationen	67
Status	68
Anzeigen dynamischer Laufwerksinformationen	68
Anzeigen dynamischer Laufwerksinformationen	69
Anzeigen des Bestands an Bandkassetten	71
Konfiguration	73
Ändern der Systemkonfiguration	73
Ändern der Laufwerkskonfiguration	78
Ändern der Netzwerkkonfiguration	79
Bildschirm Configuration: Network Management	81
Ändern des Administrator Kennworts	82
Einstellen des Datums und der Uhrzeit	83
Einstellen des Fehlerprotokollmodus	83
Einstellen der Parameter für die Ereignismeldung	84
Speichern und Wiederherstellen der Autoloader- oder Library-Konfiguration und Wiederherstellen der werkseitigen Einstellungen	84
Operations	86
Verschieben von Medien	86
Aktualisieren des aktuellen Medienbestands	87
Entriegeln und Austauschen von Magazinen	87
Support	88
Durchführen allgemeiner Diagnosen	88
Service the Autoloader oder Service the Library - auf Service beschränkt	89
Bestimmung und Aktualisierung von Firmware	89
Neustart des Geräts	90
Anzeigen von Protokollen	90
Reinigung der Bandlaufwerke	91
Sun Service-Verknüpfung	91
SL24 Operator Control Panel (OCP)	92
LED-Anzeigen	93
Autoloader-Startbildschirm	93
Steuertasten des OCP	94
Aufbau der Menüstruktur	95
Eingeben des Administrator Kennworts	96
Entriegeln des Mail-Einschubs (Unlock Mailslot)	97
Status/Information	98
Inventory (Status/Information > Inventory)	98
Autoloader-Informationen (Status/Information > Autoloader Information)	99
Laufwerksinformationen (Status/Information > Drive Information)	100
Komponentenstatus (Status/Information > Component Status)	100

Netzwerkinformationen (Status/Information > Network Information)	101
Konfiguration	101
Konfiguration logischer Libraries (Status/Information > Set Logical Libraries)	102
Ändern des Administratorkennworts (Configuration > Change Admin Password)	102
Festlegen der Anzahl reservierter Einschübe (Configuration > Set Reserved Slot Count)	103
Konfiguration des Mail-Einschubs (Configuration > Configure Mailslot)	103
Strichcode-Ausgabeformat (Configuration > Barcode Format Reporting)	103
Ändern der SCSI-Adresse – parallele SCSI-Geräte (Configuration > Change Drive)	104
Ändern der Laufwerkskonfiguration – Fibre Channel-Geräte (Configuration > Change Drive)	104
Festlegen des Hauptlaufwerks (Configuration > Set Master Drive)	105
Festlegen von Verhalten (Configuration > Autoloader Behavior)	105
Einstellen von Datum und Uhrzeit (Configuration > Autoloader Date/Time)	107
Konfiguration von Netzwerkeinstellungen (Configuration > Configure Network Settings)	107
Konfiguration der automatischen Reinigung (Configuration > Configure Auto Cleaning)	108
Wiederherstellen der werkseitigen Standardwerte (Configuration > Restore Defaults)	109
Speichern und Wiederherstellen der Autoloader-Konfiguration (Configuration > Save/Restore Configuration)	110
Operations	110
Entriegeln, Entnehmen und Austauschen von Magazinen (Operations > Unlock Left/Right Magazine)	111
Reinigen eines Bandlaufwerks (Operations > Clean Drive)	111
Verschieben von Bändern im Autoloader (Operations > Move Tape)	112
Aktualisierung des Bandkassettenbestands (Operations > Perform Inventory)	113
Neustart des Autoloaders (Operations > Reboot Autoloader)	114
Aktivieren von Kennwortsperren (Operations > Enable Autolodr Password Locks)	114
Support	114
Ein- und Ausschalten eines Laufwerks (Support > Power On/Off Drives)	115
Ausführen der Demo (Support > Run Demo)	115
Ausführen des Slot-to-Slot-Tests (Support > Run Slot To Slot Test)	115
Ausführen des Funktionstests (Support > Run Wellness Test)	116
Aktualisieren von Firmware (Support > Autoloader FW Upgrade, Support > Drive FW Upgrade)	117
Anzeigen von Protokollen (Support > Autoloader Error Log)	119
Erzwingen der Bandausgabe (Support > Force Drive To Eject Tape)	119
SL48 Operator Control Panel	120
Übersicht	120
Verfügbare Vorgänge im OCP	120
Navigationstasten des OCP	121
Verwenden des OCP	122
Statusmeldungsleiste	122
Menüleiste	122
Administratorkennwort	123
Illustrierte Menüoptionen und Navigationsbeispiele	124
Öffnen von Mail-Einschüben (Operations > Open Mailslots)	124
Verschieben von Medien (Operations > Move Media)	126
Menü Info	127
Anzeigen von Informationen zum Status (Info > Status)	128
Anzeigen von Informationen zur Identität (Info > Identity Library)	128
Anzeigen von Informationen zur Identität (Info > Identity Drives)	129
Anzeigen von Informationen zum Bestand (Info > Inventory)	129
Anzeigen von Informationen zum Netzwerk (Info > Network)	129
Menü Configuration	129
Ändern der Anzahl der logischen Libraries (Configuration > Logical Libraries)	130
Ändern der Library-Konfiguration (Configuration > Library)	130
Ändern der Laufwerkskonfiguration (Configuration > Drives)	131
Ändern der Netzwerkkonfiguration (Configuration > Network)	132
Strichcode-Ausgabeformat (Configuration > Barcode Reporting)	132
Festlegen und Ändern des Administratorkennworts (Configuration > Set Admin Password)	132
Standardwerte wiederherstellen (Configuration > Restore Defaults)	132
Einstellen von Datum und Uhrzeit der Library (Configuration > Set Date and Time)	133

Speichern und Wiederherstellen der Library-Konfiguration (Configuration > Save/Restore)	134
Menü Operations	134
Öffnen des Mail-Einschubs (Operations > Open Mailslot)	134
Entriegeln, Entnehmen und Austauschen von Magazinen (Operations > Unlock Left/Right Magazines)	135
Verschieben von Medien (Operations > Move Media)	135
Erfassen des Bestands (Operations > Inventory)	136
Aktivieren von Kennwortsperren (Operations > Enable Password Locks)	136
Menü Support	136
Ein- und Ausschalten von Laufwerken (Support > Power on/off Drives)	136
Reinigung des Bandlaufwerks (Support > Clean Drive)	136
Ausführen von Tests (Support > Run Tests)	137
Anzeigen von Protokollen (Support > View Logs)	137
Aktualisieren der Firmware der Library und des Laufwerks (Support > FW Upgrade)	137
Erzwingen einer Laufwerksausgabe (Support > Force Drive Eject)	138
Neustart der Tape Library (Support > Reboot)	138

5 Fehlerbehebung 139

Erkennungsprobleme nach der Installation eines Parallel SCSI-Geräts	139
Erkennungsprobleme nach der Installation eines SAS-Geräts	142
Fibre Channel-Verbindungsprobleme	143
Betriebsprobleme	144
Leistungsprobleme	150
Durchschnittliche Dateigröße	151
Dateisystemtyp	152
Verbindung vom Hostserver zu den Festplatten	153
Konfiguration des Betriebssystems	155
Windows	155
Novell	156
Sicherungsserver	157
Sicherungstyp	157
Dateiweise mit einer leistungsstarken Sicherungsanwendung	157
Dateiweise mit einer systemeigenen Anwendung	158
Festplatten-Image, Flash oder sequenziell	158
Datenbanksicherung	158
Verbindung vom Hostserver zum Autoloader oder zur Library	158
Medien	160
Service und Reparatur	160
Manuelle Entriegelung der Magazine	160
Funktionstest	161
Fehlercodes	163
Auffinden von Fehlercodeinformationen auf dem SL24 OCP	164
Auffinden von Fehlercodeinformationen auf dem SL48 OCP	165
Auffinden von Fehlercodeinformationen auf dem RMI	165
Hauptfehlercode – Beschreibungen	166
Beschreibungen der Fehlersubcodes	174
Fehlersubcodes der Robotik	174
Fehlersubcodes des Geräts	177
Fehlercodes des Laufwerks	177
Warnungsereignisse	178

6 Aktualisierung und Wartung des Autoloaders oder der Library 183

Möglicherweise benötigtes Werkzeug	184
Installation eines neuen Bandlaufwerks	184
Ausbauen und Austauschen eines Bandlaufwerks	186
Entnehmen und Austauschen eines Magazins	189
Verwenden des SL24 OCP	189
Verwenden des SL48 OCP	189
Verwenden des RMI	190

Verwenden der manuellen Entriegelung	191
Installation eines redundanten Netzteils (nur SL48)	191
Austauschen des Netzteils (SL48)	193
Austauschen des Library-Controllers (SL48)	195
Ausbauen und Austauschen des Untergehäuses	197
Aufzeichnen der Konfigurationseinstellungen	197
Entnehmen der Bandkassette aus dem Bandlaufwerk	198
Entfernen von Kabeln, Magazinen und den Bandlaufwerken	198
Ausbauen des Netzteils und des Library-Controllers (nur SL48)	199
Ausbauen des Untergehäuses	200
Auspacken des neuen Gehäuses	201
Austauschen des Untergehäuses	201
A Technische Daten	205
Abmessungen und Gewicht	205
Umgebungsbedingungen	205
B Zulassungs- und Sicherheitshinweise	207
Zulassungshinweise	207
Identifikationsnummern für die Zulassungsbehörden	207
Position des Aufklebers mit den Zulassungshinweisen	207
FCC-Hinweis	207
Geräte der Klasse A	207
Geräte der Klasse B	208
Konformitätserklärung für Geräte mit dem FCC-Logo – nur USA	208
Änderungen	208
Kabel	208
Lasengerät	208
Sicherheitswarnungen für Laser	209
Internationale Hinweise und Erklärungen	209
Hinweise für Kanada	209
Geräte der Klasse A	209
Geräte der Klasse B	209
EU-Hinweise	209
BSMI-Hinweise	210
Hinweise für Japan	210
Hinweise für Korea	210
Sicherheit	211
Hinweise für Taiwan zum Batterienrecycling	211
Netzkabel	211
Netzkabelhinweise für Japan	211
Waste Electrical and Electronic Equipment Richtlinie	212
Entsorgung von Altgeräten aus privaten Haushalten in der EU	212
C Elektrostatische Entladung	213
Vermeiden von Beschädigungen durch elektrostatische Entladung	213
Erdungsmethoden	213
Glossar	215
Index	221

Abbildungen

1	SL24 – Standard-SCSI-IDs	22
2	SL48 – Standard-SCSI-IDs	22
3	SL24 – Ansicht der Vorderseite	27
4	SL48 – Ansicht der Vorderseite	27
5	LEDs des Bedienfelds (OCP)	28
6	SL48 – Ansicht der Rückseite mit einem Parallel SCSI-Bandlaufwerk voller Bauhöhe	28
7	SL24 – Übersicht über die Rückseite mit Fibre Channel-Laufwerk	29
8	SL24 – Übersicht über die Rückseite mit SAS-Bandlaufwerk	29
9	Bandlaufwerks-LED	30
10	Netzteil-LEDs	30
11	SL24 Parallel SCSI-Bandlaufwerk – SCSI-Standardadressen	33
12	SL48 Parallel SCSI-Bandlaufwerk – SCSI-Standardadressen	33
13	SAS Fanout-Kabel (Beispiel)	34
14	Position der Transportsperre	39
15	Position der Transportsperre	40
16	Rackkit	41
17	Austauschen von Führungsstiften	41
18	Anbringen der Klemmmutter an die Schiene	42
19	Befestigen der Schienen am Rack	42
20	Klemmmutterposition	43
21	Befestigen des Tape Autoloaders oder der Tape Library am Rack	43
22	Anbringen der Desktop-Umrüstabdeckung	44
23	Installation eines Bandlaufwerks	45
24	Installation des neuen Netzteils	46
25	Rändelschrauben des redundanten Netzteils	46
26	Anschließen des Parallel SCSI-Kabels an das Laufwerk	47
27	Anschließen des Fibre Channel-Kabels	48
28	SAS Fanout-Kabel (Beispiel)	48
29	Anschließen des Netzkabels	49
30	Schreibschutz von Datenkassetten	55
31	SL24 – Einschubnummerierung mit Aktivierung des einzigen Mail-Einschubs	57
32	SL48 – Einschubnummerierung mit deaktiviertem Mail-Einschub	57
33	SL48 – Nummerierung des Magazineinschubs unten links mit aktiviertem Mail-Einschub	58
34	Seite für die RMI-Anmeldung	60
35	Fenster System Status	61
36	Schaltfläche Help	62
37	Identity: Seite Library oder Autoloader	63
38	Identity: Library- oder Autoloader-Seite mit zwei logischen Libraries	63

39	Identity: Seite Drive (Parallel SCSI)	65
40	Identity: Seite Drive (Fibre Channel)	65
41	Identity: Seite Drive (SAS)	66
42	Identity: Seite Network	67
43	Status: Seite Library oder Autoloader	68
44	Status: Seite Drive (Parallel SCSI)	69
45	Status: Seite Drive (Fibre Channel)	70
46	Status: Seite Drive (SAS)	70
47	Status: Seite Inventory	72
48	Status: Inventory: Fenster Media Details	73
49	Bildschirm Configuration: Seite System mit einer logischen Library	74
50	Bildschirm Configuration: Seite System für zwei logische Libraries	75
51	Configuration: Seite Drive (Parallel SCSI)	78
52	Configuration: Seite Drive (Fibre Channel)	78
53	Configuration: Seite Drive (SAS)	79
54	Configuration: Seite Netzwerk	80
55	Configuration: Seite Network Management	82
56	Configuration: Seite Password	83
57	Configuration: Seite Date/Time	83
58	Configuration: Seite Log	84
59	Configuration: Seite Alerts	84
60	Configuration: Seite Restore Defaults	85
61	Operations: Seite Move Media	87
62	Operations: Seite Inventory	87
63	Operations: Seite Magazines	88
64	Support: Seite General Diagnostic	88
65	Support: Seite Service the Library	89
66	Support: Seite Firmware	90
67	Support: Seite Reboot	90
68	Support: Seite Library Logs	91
69	Support: Seite Clean Drive	91
70	Support: Seite Sun Service Link	92
71	LEDs	93
72	Steuertasten des OCP	94
73	Autoloader-Menübaum	96
74	Entnehmen eines Bands aus dem Mail-Einschub	98
75	OCP-Menü mit einer Anzeige der erstmaligen Informationen zum Systemstatus	122
76	Steuertasten des OCP	123
77	Magazin mit Mail-Einschubmöglichkeit und Einschub, jeweils mit einem weißen Punkt markiert	125
78	Menü Operations	125

79	Entnehmen des vorhandenen Bands aus dem Mail-Einschub	126
80	Menü Operations	127
81	SL48 Parallel SCSI-Bandlaufwerk – SCSI-Standardadressen	133
82	Magazin mit Mail-Einschubmöglichkeit und Einschub, jeweils mit einem weißen Punkt markiert	135
83	SL24 Parallel SCSI-Bandlaufwerk – SCSI-Standardadressen	140
84	SL48 Parallel SCSI-Bandlaufwerk – SCSI-Standardadressen	140
85	Dienst Removable Storage	156
86	Zugangsöffnungen für die rechten und linken Magazine	160
87	Entriegelung des Magazins	161
88	Erste OCP-Fehlermeldung	164
89	Fehlercode im OCP-Fehlerprotokoll	164
90	Fehlermeldung im OCP-Fehlerprotokoll	164
91	Keine zusätzlichen Informationen im OCP-Fehlerprotokoll	164
92	Datum und Uhrzeit im OCP-Fehlerprotokoll	165
93	Support: Seite Library Logs	166
94	Installation eines neuen Bandlaufwerks	185
95	Festziehen der blauen Rändelschrauben	185
96	Festplatten-LEDs	187
97	Halteschrauben am Bandlaufwerk	187
98	Ausbauen eines Bandlaufwerks	187
99	Installation eines Bandlaufwerks	188
100	Seite für die RMI-Anmeldung	190
101	Operations: Seite Magazines	190
102	Öffnungen für die manuelle Magazinentriegelung	191
103	Entnehmen des linken Magazins	191
104	Installation des neuen Netzteils	192
105	Sichern des Netzteils an der Library	192
106	Netzteil-LEDs	193
107	Ausbau des alten Netzteils	194
108	Installation des neuen Netzteils	194
109	Netzteil-LEDs	195
110	Ausbauen des Library-Controllers	196
111	Installation des neuen Library-Controllers	196
112	SL48 – Systemstatus	197
113	Halteschrauben am Bandlaufwerk	199
114	Ausbauen eines Bandlaufwerks	199
115	Herausnehmen des Netzteils	200
116	Ausbauen des Library-Controllers	200
117	Ausbauen des Untergehäuses des Racks	201
118	Position der Transportsperre	202
119	Position der Transportsperre	202

Tabellen

1	Dokumentkonventionen	15
2	Autoloader- und Library-Kapazität	19
3	Technische Daten für LTO-2 HH Autoloader und Library	20
4	Technische Daten für LTO-3 HH Autoloader und Library	20
5	Technische Daten für LTO-3 FH Autoloader und Library	20
6	Technische Daten für LTO-4 HH Autoloader und Library	20
7	Technische Daten für LTO-4 FH Autoloader und Library	21
8	Parallel SCSI-Schnittstellentypen	21
9	SL24 Tape Autoloader, partitioniert in zwei logische Libraries	25
10	SL48 Tape Library, partitioniert in zwei logische Libraries	25
11	SL48 Tape Library, partitioniert in drei logische Libraries	26
12	SL48 Tape Library, partitioniert in vier logische Libraries	26
13	Kriterien für den Aufstellungsort	37
14	Produktinhalt	38
15	Abwärtskompatibilität für Lesen	56
16	Drive status	94
17	Bedeutung der Bildschirmanzeigen	99
18	OCP-Tasten	121
19	Navigationstasten	121
20	Library-Status	122
21	Probleme mit der Stromversorgung	144
22	Fehler-/Warnanzeigen an der Vorderseite	145
23	Probleme beim Verschieben von Bändern	146
24	Medienprobleme	147
25	Parallel SCSI-Gerät nicht erkannt	148
26	Die LED Attention leuchtet.	149
27	Bestandsprobleme	150
28	RMI-Netzwerkverbindungsprobleme	150
29	Reinigungsprobleme	150
30	Auswirkung auf die Leistung bei verschiedenen Dateigrößen	151
31	Auswirkung auf die Leistung bei verschiedenen Dateisystemen	152
32	Auswirkung auf die Leistung bei verschiedenen Festplattenverbindungen	153
33	Anforderungen an den Sicherungsserver	157
34	Auswirkung auf die Leistung bei verschiedenen Autoloader- oder Library-Verbindungen	159
35	Eckeinschubpositionen in der oberen Reihe	162
36	Hauptfehlercodes	166
37	Fehlersubcodes der Robotik	174
38	Fehlersubcodes des Geräts	177

39 Fehlercodes des Laufwerks	177
40 Warnungsereigniscodes	178
41 Abmessungen und Gewicht des SL24 Tape Autoloaders: alle Modelle	205
42 Abmessungen und Gewicht der SL48 Tape Library: alle Modelle	205
43 Umgebungsbedingungen	205

Zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch enthält Informationen zu folgenden Themen:

- Installation eines Sun StorageTek™ SL24 Tape Autoloaders oder einer SL48 Tape Library
- Konfiguration und Betrieb eines Sun StorageTek™ SL24 Tape Autoloaders oder einer SL48 Tape Library
- Fehlerbehebung bei einem Sun StorageTek™ SL24 Tape Autoloader oder einer SL48 Tape Library
- Aktualisierung und Wartung eines Sun StorageTek™ SL24 Tape Autoloaders oder einer SL48 Tape Library

Zielgruppe

Dieses Handbuch ist für Systemadministratoren und andere Benutzer vorgesehen, die technische und funktionelle Informationen über einen Sun StorageTek™ SL24 Tape Autoloader oder eine SL48 Tape Library benötigen.

Konventionen und Symbole im Dokument

Tabelle 1 Dokumentkonventionen

Konvention	Element
Blauer Text: Tabelle 1	Querverweise und E-Mail-Adressen
Blauer, unterstrichener Text: http://www.sun.com	Website-Adressen
Fett gedruckter Text	<ul style="list-style-type: none">• Gedrückte Tasten• In ein GUI-Element, z. B. ein Feld, eingegebener Text• Elemente der grafischen Benutzeroberfläche, auf die geklickt wird bzw. die ausgewählt werden, wie etwa Menüpunkte und Listenelemente, Schaltflächen, Registerkarten und Kontrollkästchen
<i>Kursiver Text</i>	Hervorhebung von Text
Text in <code>Festbreitenschrift</code>	<ul style="list-style-type: none">• Datei- und Verzeichnisnamen• Systemausgabe• Code• Befehle, dazugehörige Argumente und Argumentwerte
Text in <code>Festbreitenschrift</code> , <i>kursiv</i>	<ul style="list-style-type: none">• Codevariablen• Befehlsvariablen
Text in Festbreitenschrift , fett	Hervorgehobener Text in Festbreitenschrift

VORSICHT!

Weist darauf hin, dass die Nichtbeachtung der Anleitungen zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.

ACHTUNG:

Weist darauf hin, dass die Nichtbeachtung der Anleitungen zu Schäden an den Geräten oder zu Datenverlust führen kann.

WICHTIG:

Enthält erläuternde Informationen oder spezielle Anleitungen.

HINWEIS:

Enthält zusätzliche Informationen.

TIPP:

Enthält hilfreiche Tipps und Verknüpfungen.

Rackstabilität

Racks müssen stabil sein, um die Sicherheit von Personen und Geräten gewährleisten zu können.

VORSICHT!

Beachten Sie folgende Hinweise, um Verletzungen oder Beschädigungen von Geräten zu vermeiden:

- Alle Racknivellierungsfüße müssen korrekt eingestellt sein.
 - Das gesamte Gewicht des Racks muss auf den Nivellierungsfüßen lasten.
 - Die Stabilisierungsfüße müssen am Rack angebracht sein.
 - Verbinden Sie bei Installationen mit mehreren Racks die einzelnen Racks sicher miteinander.
 - Ziehen Sie immer nur jeweils eine Komponente des Racks heraus. Racks können instabil werden, wenn mehrere Komponenten gleichzeitig herausgezogen werden.
-

Technischer Support, Sun

Die Telefonnummern für den weltweiten technischen Support finden Sie auf der Sun Support-Website unter: <http://www.sun.com/service/contacting/solution.html>.

Bitte halten Sie für Ihren Anruf die nachfolgend aufgeführten Informationen bereit:

- SunSpectrum-Vertragsnummer
- Seriennummer des Produkts
- Produktbezeichnung und -nummer
- Fehlermeldungen
- Betriebssystem und Versionsnummer
- Detaillierte Fragen

Um eine ständige Qualitätsverbesserung zu erreichen, werden Anrufe ggf. aufgezeichnet oder überwacht.

Sun Websites

Zusätzliche Informationen finden Sie auf folgenden Sun Websites:

- <http://www.sun.com> – Sun Unternehmens-Website
- http://www.sun.com/storagetek/tape_storage – Sun Speicherprodukte
- <http://www.sun.com/service/contacting/solution.html> – Sun Support-Website
- <http://docs.sun.com/app/docs> – Dokumentation zu Sun Produkten

1 Funktionen und Übersicht

Der Sun StorageTek™ SL24 Tape Autoloader und die SL48 Tape Library bieten eine kompakte, preiswerte Lösung mit hoher Kapazität für die problemlose, automatische Datensicherung. Sie können für jede Einbauhöhe bis zu 12 Kassetten aufnehmen. Der Zugriff auf die Bandkassetten über entnehmbare Magazine und einen oder mehrere Mail-Einschübe erfolgt schnell und problemlos (siehe [Tabelle 2](#)). Jedes Magazin kann bis zu 12 Bandkassetten aufnehmen.

Der Autoloader und die Library sind mit den meisten Betriebssystemen kompatibel. Der Autoloader und die Library benötigen jedoch entweder direkte Unterstützung durch das Betriebssystem oder eine kompatible Sicherungsanwendung, um ihre vielen Funktionen im vollen Umfang nutzen zu können.

Der Autoloader und die Library weisen austauschbare Bandlaufwerke auf und können vom Benutzer erweitert werden. Der Autoloader und die Library unterstützen die LTO-2, LTO-3 und LTO-4 HH Parallel SCSI-Bandlaufwerke. Die LTO-3 und LTO-4 HH SAS-Bandlaufwerke, die LTO-3 und LTO-4 Parallel SCSI-Bandlaufwerke voller Bauhöhe (FH) sowie Fibre Channel-Bandlaufwerke.

Tabelle 2 Autoloader- und Library-Kapazität

	SL24	SL48
Bauhöhe	2U	4U
Maximale Kassetteneinschübe	24	48
Mail-Einschübe	0, 1	0, 3
Maximale Bandlaufwerke voller Bauhöhe	1	2
Maximale Bandlaufwerke halber Bauhöhe	2	4
Maximale Speicherkapazität: LTO-2-Medien	Unkomprimiert: 4,8 TB (24 x 200 GB) Komprimiert (2:1): 9,6 TB	Unkomprimiert: 9,6 TB (48 x 200 GB) Komprimiert (2:1): 19,1 TB
Maximale Speicherkapazität: LTO-3-Medien	Unkomprimiert: 9,6 TB (24 x 400 GB) Komprimiert (2:1): 19,1 TB	Unkomprimiert: 19,1 TB (48 x 400 GB) Komprimiert (2:1): 38,2 TB
Maximale Speicherkapazität: LTO-4-Medien	Unkomprimiert: 19,1 TB (24 x 800 GB) Komprimiert (2:1): 38,2 TB	Unkomprimiert: 38,2 TB (48 x 800 GB) Komprimiert (2:1): 76,4 TB

Informationen zu den maximalen Datenübertragungsraten finden Sie in [Tabelle 3](#), [Tabelle 4](#), [Tabelle 5](#), [Tabelle 6](#) und [Tabelle 7](#).

Tabelle 3 Technische Daten für LTO-2 HH Autoloader und Library

Merkmal	Technische Daten
Bandlaufwerk	LTO-2, halbe Bauhöhe, Parallel SCSI
Maximale Datenübertragungsrate – 1 Laufwerk	Nativ: 24 MB/s (86 GB/h) Komprimiert (2:1): 48 MB/s (172 GB/h)
Maximale Datenübertragungsrate – 2 Laufwerke	Nativ: 48 MB/s (172 GB/h) Komprimiert (2:1): 96 MB/s (344 GB/h)
Maximale Datenübertragungsrate – 3 Laufwerke	Nativ: 72 MB/s (256 GB/h) Komprimiert (2:1): 144 MB/s (516 GB/h)
Maximale Datenübertragungsrate – 4 Laufwerke	Nativ: 96 MB/s (344 GB/h) Komprimiert (2:1): 192 MB/s (688 GB/h)

Tabelle 4 Technische Daten für LTO-3 HH Autoloader und Library

Merkmal	Technische Daten
Bandlaufwerk	LTO-3, halbe Bauhöhe, Parallel SCSI und SAS
Maximale Datenübertragungsrate – 1 Laufwerk	Unkomprimiert: 60 MB/s (215 GB/h) Komprimiert (2:1): 120 MB/s (430 GB/h)
Maximale Datenübertragungsrate – 2 Laufwerke	Unkomprimiert: 120 MB/s (430 GB/h) Komprimiert (2:1): 240 MB/s (860 GB/h)
Maximale Datenübertragungsrate – 3 Laufwerke	Unkomprimiert: 180 MB/s (645 GB/h) Komprimiert (2:1): 360 MB/s (1290 GB/h)
Maximale Datenübertragungsrate – 4 Laufwerke	Unkomprimiert: 240 MB/s (860 GB/h) Komprimiert (2:1): 480 MB/s (1720 GB/h)

Tabelle 5 Technische Daten für LTO-3 FH Autoloader und Library

Merkmal	Technische Daten
Bandlaufwerk	LTO-3, volle Bauhöhe, Parallel SCSI und FC
Maximale Datenübertragungsrate – 1 Laufwerk	Nativ: 80 MB/s (288 GB/h) Komprimiert (2:1): 160 MB/s (576 GB/h)
Maximale Datenübertragungsrate – 2 Laufwerke	Nativ: 160 MB/s (576 GB/h) Komprimiert (2:1): 320 MB/s (1152 GB/h)

Tabelle 6 Technische Daten für LTO-4 HH Autoloader und Library

Merkmal	Technische Daten
Bandlaufwerk	LTO-4, halbe Bauhöhe, Parallel SCSI und SAS
Maximale Datenübertragungsrate – 1 Laufwerk	Unkomprimiert: 80 MB/s (288 GB/h) Komprimiert (2:1): 160 MB/s (576 GB/h)
Maximale Datenübertragungsrate – 2 Laufwerke	Unkomprimiert: 160 MB/s (576 GB/h) Komprimiert (2:1): 320 MB/s (1152 GB/h)
Maximale Datenübertragungsrate – 3 Laufwerke	Unkomprimiert: 240 MB/s (864 GB/h) Komprimiert (2:1): 480 MB/s (1728 GB/h)
Maximale Datenübertragungsrate – 4 Laufwerke	Unkomprimiert: 320 MB/s (1152 GB/h) Komprimiert (2:1): 640 MB/s (2304 GB/h)

Tabelle 7 Technische Daten für LTO-4 FH Autoloader und Library

Merkmal	Technische Daten
Bandlaufwerk	LTO-4, volle Bauhöhe, Parallel SCSI und FC
Maximale Datenübertragungsrate – 1 Laufwerk	Unkomprimiert: 120 MB/s (432 GB/h) Komprimiert (2:1): 240 MB/s (864 GB/h)
Maximale Datenübertragungsrate – 2 Laufwerke	Unkomprimiert: 240 MB/s (864 GB/h) Komprimiert (2:1): 480 MB/s (1.728 GB/h)

Schnittstellenspezifikationen und Anforderungen für Parallel SCSI-Laufwerke

Der Parallel SCSI Autoloader und die Library verwenden die in [Tabelle 8](#) beschriebenen SCSI-Schnittstellentypen. Der Autoloader und die Library verwenden für jedes Bandlaufwerk eine eindeutige SCSI-ID, mit zwei LUNs auf der SCSI-ID des Hauptlaufwerks zur Steuerung des Bandlaufwerks (LUN 0) und der Library-Robotik (LUN 1). Sun empfiehlt den Anschluss eines LTO-Bandlaufwerks je Bus, wenn möglich.

Tabelle 8 Parallel SCSI-Schnittstellentypen

LTO-Generation	SCSI-Schnittstelle
LTO-2	Ultra 160 SCSI LVD/SE
LTO-3, LTO-4	Ultra 320 SCSI LVD

Der Parallel SCSI Autoloader und Library verfügen über ein Wide SCSI-2 oder SCSI-3 Low-Voltage Differential (LVD) SCSI-Bus. Stellen Sie sicher, dass Ihr SCSI Host Adapter oder Controller diese Standards unterstützt.

WICHTIG:

Der Autoloader und die Library sind mit einem Standard Differential (Diff) oder High-Voltage Differential (HVD) SCSI-Bus NICHT kompatibel. Schließen Sie den Autoloader oder die Library nicht an einem Narrow (50-polig) Parallel SCSI-Bus an, da dies die Leistung erheblich beeinträchtigt.

Parallel SCSI-Host Bus Adapters (HBAs)

Um optimale Leistungsergebnisse zu erzielen, verwenden Sie jedes Bandlaufwerk an einem eigenen Parallel SCSI-Bus mit einem HBA, der ebenso schnell Daten übertragen kann wie der Autoloader oder die Library lesen und schreiben kann. Der HBA muss außerdem von Ihrem Betriebssystem unterstützt werden.

- Verwenden Sie bei LTO-3- oder LTO-4-Bandlaufwerken einen Ultra 320 HBA.
- Verwenden Sie bei LTO-2-Bandlaufwerken einen Ultra 320 oder Ultra 160 HBA.

WICHTIG:

Schließen Sie kein LTO-Bandlaufwerk an einen SE SCSI-Bus an, da dies die Leistung des Autoloaders und der Library erheblich beeinträchtigt. Ein SE SCSI HBA setzt die Leistung des Autoloaders und der Library stark herab und verkürzt die maximale Kabellänge. Auch am SCSI-Bus befindliche SE-Geräte führen dazu, dass sämtliche Geräte an dem Bus auf SE-Geschwindigkeit reduziert werden, wodurch die Leistung stark beeinträchtigt wird.

Unterstützung mehrerer LUNs

Der Autoloader verwendet eine einzelne SCSI-ID und zwei Logical Unit Numbers (LUN). LUN 0 steuert das Bandlaufwerk, und LUN 1 steuert die Robotik. Der Autoloader und die Library benötigen einen HBA, der mehrere LUNs unterstützt. Wenn die Unterstützung mehrere LUNs nicht aktiviert ist, kann der Hostcomputer einen Scan zur Erkennung des Autoloaders oder der Library nur bis LUN 0 ausführen. Für den Hostcomputer wird nur das Bandlaufwerk sichtbar sein.

RAID-Controller und die meisten On-Board-HBAs unterstützen nicht mehrere LUNs.

WICHTIG:

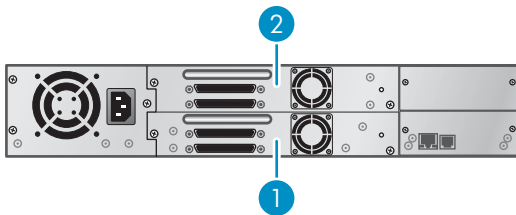
Der Autoloader oder die Library erfordert einen HBA, der mehrere LUNs unterstützt (LUN-Scanning).

Standard-SCSI-IDs

Die Standard-SCSI-ID für Parallel SCSI-Bandlaufwerke wird von dem Autoloader oder der Library verwaltet. Die Standard-SCSI-ID für alle Bandlaufwerke voller Bauhöhe ist 4.

Die Standard-SCSI-ID für Bandlaufwerke halber Bauhöhe hängt vom Modell ab.

- **SL24:** Die Standard-SCSI-ID des unteren Laufwerkseinschubs ist 4, die Standard-SCSI-ID des oberen Laufwerkseinschubs ist 5, wie in [Abbildung 1](#) gezeigt.

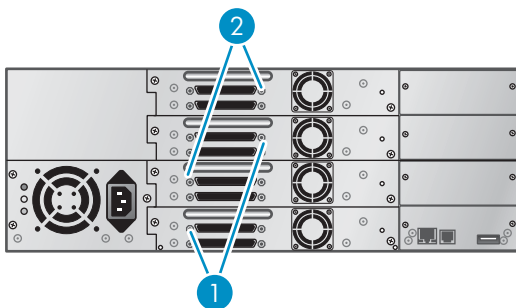


11434

Abbildung 1 SL24 – Standard-SCSI-IDs

1. Standard-SCSI-ID 4
2. Standard-SCSI-ID 5

- **SL48:** Die Standard-SCSI-ID des unteren Laufwerks jedes Paares ist 4, die Standard-SCSI-ID des oberen Laufwerks ist 5, wie in [Abbildung 2](#) gezeigt.



11435

Abbildung 2 SL48 – Standard-SCSI-IDs

1. Standard-SCSI-ID 4
2. Standard-SCSI-ID 5

Schnittstellenspezifikationen und Anforderungen für Fibre Channel-Laufwerke

Das Fibre Channel-Bandlaufwerk kann mit einem HBA direkt an den Server angeschlossen oder über ein Storage Area Network (SAN) mit dem Server verbunden werden.

Wenn Sie den Autoloader oder die Library direkt am Server anschließen möchten, benötigen Sie ein 2 GB oder 4 GB Fibre Channel HBA. Ein 4 GB HBA ist für alle unterstützten Bandlaufwerkstypen geeignet und wird aufgrund der Leistungsanforderungen für LTO-4-Bandlaufwerke empfohlen. Ein HBA mit 1 oder 2 GB kann zu einer Leistungseinschränkung führen, wenn komprimierbare Daten gesichert werden.

In einer SAN-Installation müssen alle Switches zwischen dem Host und dem Autoloader oder der Library vom entsprechenden Typ sein. Ein 1 oder 2 GB Switch im Pfad kann zu Leistungseinbußen führen. Konfigurieren Sie Zoning so, dass nur die Sicherungsserver auf den Autoloader oder die Library zugreifen können.

Schnittstellenspezifikationen und Anforderungen für SAS-Laufwerke

Der Server muss über einen SAS HBA mit einem externen Anschluss verfügen.

Das Gerät verwendet mehrere LUNs, um mit dem Autoloader oder der Library zu kommunizieren. Die meisten SAS RAID-Controller unterstützen mehrere LUNs nicht.

Die meisten SAS HBA-Ports bieten vier SAS-Kanäle. Jedes Bandlaufwerk verwendet einen Kanal.

Das mit dem SL24 Tape Autoloader und der SL48 Tape Library gelieferte SAS Fanout-Kabel kann bis zu vier SAS-Bandlaufwerke mit einem einzigen SAS HBA-Port verbinden. Jedes beliebige der vier Bandlaufwerkskabelenden kann für jedes beliebige Bandlaufwerk verwendet werden. Wenn Sie ein anderes Kabel verwenden, stellen Sie sicher, dass der Mini SAS-Anschluss für das Bandlaufwerksende für die Position 4 codiert ist.

Weitere Informationen zu SAS finden Sie unter „SAS“ auf Seite 34.

LTO-4-Bandlaufwerke und Verschlüsselung

Die Hardware der LTO-4-Bandlaufwerke kann Daten verschlüsseln, während Daten geschrieben werden und während gelesen wird. Die Hardwareverschlüsselung kann mit oder ohne Komprimierung und ohne Geschwindigkeits- oder Kapazitätseinbußen des LTO-4-Bandlaufwerks und der Medien verwendet werden.

Verschlüsselung ist der Vorgang des Änderns von Daten in ein Format, das erst nach Entschlüsselung mit dem zur Verschlüsselung der Daten verwendeten Schlüssel gelesen werden kann. Dadurch werden Daten vor nicht autorisiertem Zugriff und nicht autorisierter Verwendung geschützt. LTO-4-Bandlaufwerke verwenden zum Schutz Ihrer Daten die 256-Bit-Version des AES-Verschlüsselungsalgorithmus gemäß Industriestandard.

Zur Verwendung dieser Funktion ist Folgendes erforderlich:

- Eine Sicherungsanwendung, die Hardwareverschlüsselung unterstützt. Informationen zu unterstützten Sicherungsanwendungen finden Sie im Errata-Dokument.
- LTO-4-Medien; beim Beschreiben älterer Bänder findet keine Verschlüsselung statt.

HINWEIS:

LTO-4-Bandlaufwerk können Ultrium 800 GB- und Ultrium 400 GB-Medien lesen und Ultrium 800 GB-Medien beschreiben, jedoch wird für diese Formaten keine Hardwareverschlüsselung unterstützt.

Ihre Unternehmensrichtlinien legen fest, wann Sie Verschlüsselungen einsetzen müssen. Beispielsweise kann es erforderlich sein, Unternehmensinformationen und Finanzdaten zu verschlüsseln, jedoch keine persönlichen Daten. Ihre Unternehmensrichtlinien definieren auch, wie Verschlüsselungsschlüssel generiert und verwaltet werden sollen. Sicherungsanwendungen, die Verschlüsselungen unterstützen, generieren einen Schlüssel für Sie oder ermöglichen Ihnen die manuelle Eingabe eines Schlüssels.

HINWEIS:

Verschlüsselungen mit Schlüsseln, die direkt aus Kennwörtern generiert werden, sind möglicherweise weniger sicher, als Verschlüsselungen, die zufällige Schlüssel verwenden. Ihre Anwendung sollte die verfügbaren Optionen und Methoden erklären. Weitere Informationen finden Sie in der Benutzerdokumentation Ihrer Anwendung.

Die Hardwareverschlüsselung ist standardmäßig deaktiviert und wird durch Einstellungen Ihrer Sicherungsanwendungen, die auch den Verschlüsselungsschlüssel generieren und bereitstellen, aktiviert. Ihre Sicherungsanwendung muss die Hardwareverschlüsselung unterstützen.

Verschlüsselungen dienen vornehmlich dazu, die Medien zu schützen, sobald sie offline sind, und andere Maschinen am Zugriff auf diese Medien zu hindern. Sie können die verschlüsselten Medien lesen und verwenden, ohne dass Sie hierfür einen Schlüssel eingeben müssen, solange die auf die Medien zugreifende Maschine und Anwendung dieselben sind, die die Medien zuvor verschlüsselt haben.

In zwei Fällen müssen Sie den Schlüssel wissen:

- Wenn Sie die Medien auf eine andere Maschine oder eine andere Instanz der Sicherungsanwendung importieren möchten
- Wenn Sie Ihr System nach einem Ausfall wiederherstellen

Wenn Sie den Schlüssel nicht eingeben können, wenn Sie dazu aufgefordert werden, können weder Sie noch der Sun Support auf die verschlüsselten Daten zugreifen.

Auf diese Weise wird die Sicherheit der Daten gewährleistet, allerdings muss der Verschlüsselungsschlüssel für das Band sorgfältig verwaltet werden.

ACHTUNG:

Sie sollten sich Ihre Verschlüsselungsschlüssel notieren oder sichern und diese an einem sicheren Ort und getrennt von dem Computer aufbewahren, der die Sicherungssoftware ausführt.

Detaillierte Anleitungen zum Aktivieren der Verschlüsselung finden Sie in der Dokumentation im Lieferumfang Ihrer Sicherungsanwendung. Darin werden auch sämtliche Standardstatus und eventuell erforderliche Änderungen behandelt, beispielsweise der beim Kopieren von Bändern, wenn verschlüsselte Bänder verwendet werden.

Logische Libraries

Sie können einen Tape Autoloader oder eine Tape Library mit mehreren Bandlaufwerken in logischen Libraries konfigurieren. Jede logische Library muss mindestens ein Bandlaufwerk enthalten. Jede logische Library wird eigenständig konfiguriert und kann so von verschiedenen Sicherungsanwendungen verwaltet und unter Verwendung unterschiedlicher Sicherungsrichtlinien eingesetzt werden. Beispielsweise kann eine logische Library einen Sicherungsvorgang für eine Abteilung ausführen, während die zweite logische Library Daten einer anderen Abteilung wiederherstellt. Datenkassetten in einer logischen Library können nicht gemeinsam mit anderen logischen Libraries verwendet werden.

Alle logischen Libraries verfügen über Zugriff auf den Mail-Einschub, wenn der Mail-Einschub aktiviert ist. Der Tape Autoloader der die Tape Library verhindert, dass eine von einer logischen Library in einen Mail-Einschub eingeschobene Kassette in eine andere logische Library verschoben wird. Der Autoloader oder die Library ermöglicht, dass eine vom Benutzer in den Mail-Einschub

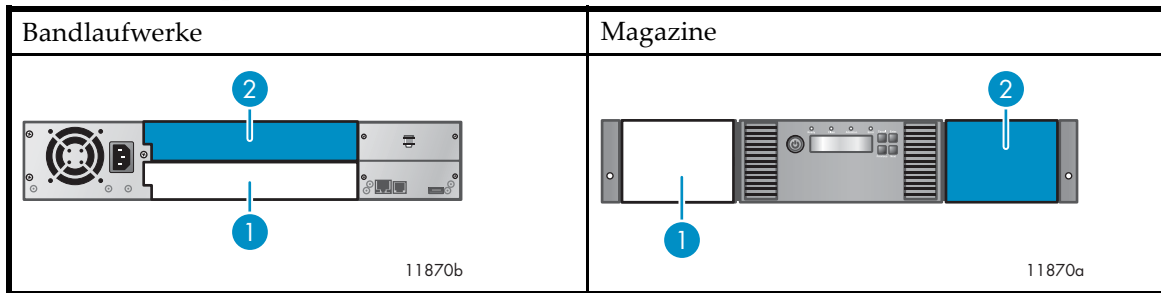
eingeschobene Kassette in eine andere logische Library verschoben wird. Wenn logische Libraries den Mail-Einschub gemeinsam verwenden und dies in Ihrer Umgebung problematisch ist oder von Ihrer Sicherungsanwendung nicht unterstützt wird, deaktivieren Sie den Mail-Einschub.

Jede logische Library verfügt über eine eindeutigen Seriennummer und einen eindeutigen World Wide Identifier (WWID). Beides finden Sie in RMI auf dem Bildschirm **Identity: Library**. Weitere Informationen zu WWIDs finden Sie unter „World Wide-Kennungen“ auf Seite 35.

Partitionierung des SL24 Tape Autoloaders

Ein SL24 Tape Autoloader mit zwei Bandlaufwerken kann in zwei logischen Libraries konfiguriert werden. Jeder logischen Library sind ein Bandlaufwerk und ein Magazin zugewiesen.

Tabelle 9 SL24 Tape Autoloader, partitioniert in zwei logische Libraries



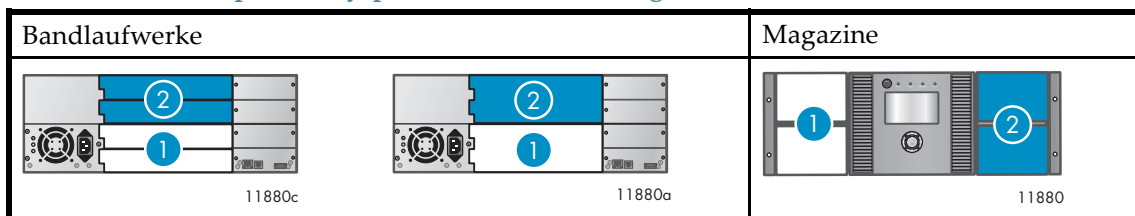
1. Bandlaufwerk und Magazin der logischen Library 1
2. Bandlaufwerk und Magazin der logischen Library 2

Partitionierung der SL48 Tape Library

Die SL48 Tape Library kann in zwei bis vier logische Libraries aufgeteilt konfiguriert werden, abhängig von der Anzahl der installierten Bandlaufwerke. Informationen zu den jeder logischen Library zugewiesenen Bandlaufwerken und Magazinen finden Sie unter [Tabelle 10](#) auf Seite 25, [Tabelle 11](#) auf Seite 26 und [Tabelle 12](#) auf Seite 26.

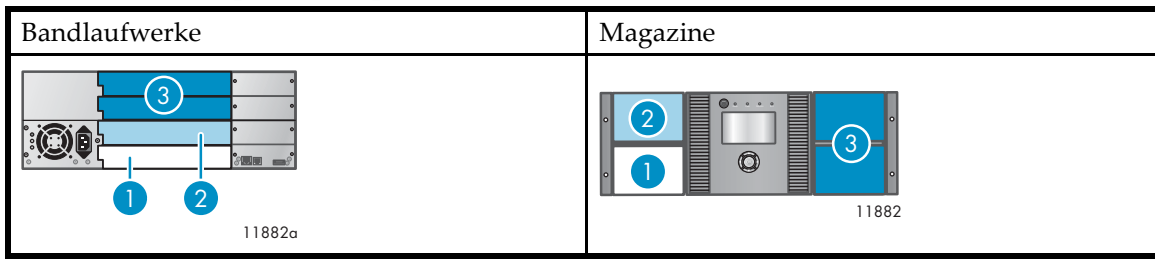
Wenn die Library in den beiden unteren Laufwerkseinschüben nur zwei Bandlaufwerke installiert hat, verschieben Sie ein Bandlaufwerk in die obere Hälfte der Library. Schalten Sie das Bandlaufwerk über den RMI-Bildschirm **Configuration: Drive** aus, bevor Sie das Bandlaufwerk verschieben. Anleitungen zum Entfernen und Austauschen eines Bandlaufwerks finden Sie unter „Ausbauen und Austauschen eines Bandlaufwerks“ auf Seite 186.

Tabelle 10 SL48 Tape Library, partitioniert in zwei logische Libraries



1. Bandlaufwerke und Magazine der logischen Library 1. Das obere Bandlaufwerk ist optional.
2. Bandlaufwerke und Magazine der logischen Library 2. Das obere Bandlaufwerk ist optional.

Tabelle 11 SL48 Tape Library, partitioniert in drei logische Libraries

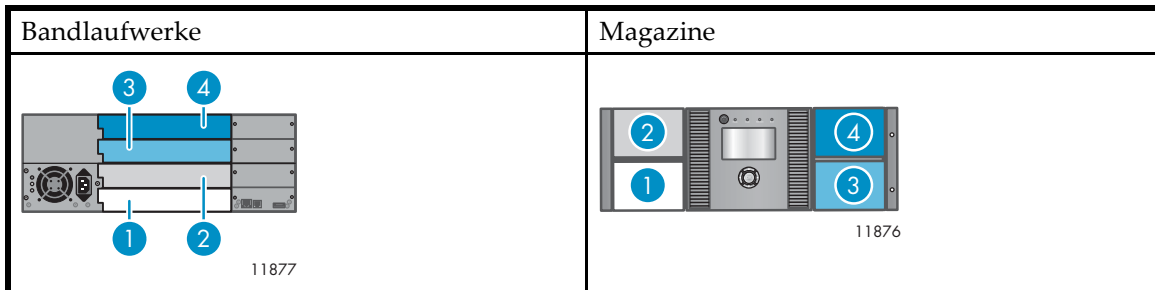


1. Bandlaufwerk und Magazin der logischen Library 1

2. Bandlaufwerk und Magazin der logischen Library 2

3. Bandlaufwerke und Magazine der logischen Library 3. Das obere Bandlaufwerk ist optional.

Tabelle 12 SL48 Tape Library, partitioniert in vier logische Libraries



1. Bandlaufwerk und Magazin der logischen Library 1

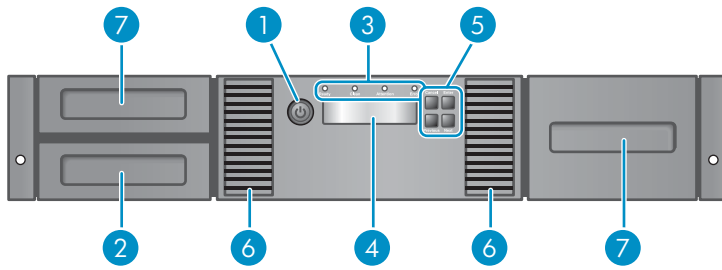
2. Bandlaufwerk und Magazin der logischen Library 2

3. Bandlaufwerk und Magazin der logischen Library 3

4. Bandlaufwerk und Magazin der logischen Library 4

Ansicht der Vorderseite

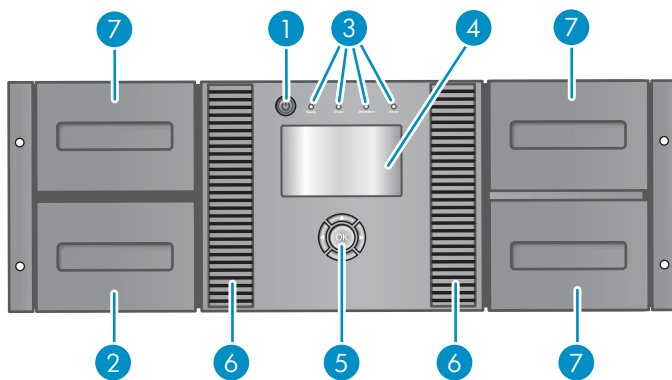
Die Vorderseite des Autoloaders oder der Library ermöglicht den Zugriff auf den Netzschalter, das OCP, linke und rechte Magazine, LED-Anzeigen und den Mail-Einschub, wie in [Abbildung 3](#) und [Abbildung 4](#) dargestellt. Informationen zu SL24 OCP-Funktionen finden Sie unter „Operator Control Panel (OCP)“ auf Seite 92. Informationen zu SL48 OCP-Funktionen finden Sie unter „SL48 Operator Control Panel“ auf Seite 120.



11341

Abbildung 3 SL24 – Ansicht der Vorderseite

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. Netzschalter | 2. Magazin, Position des Mail-Einschubs |
| 3. LED-Anzeigen an der Vorderseite | 4. LCD-Display an der Vorderseite |
| 5. Steuertasten | 6. Lüftungsöffnungen |
| 7. Magazine | |

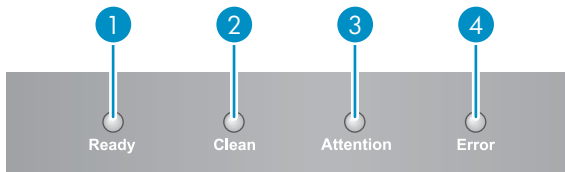


11346

Abbildung 4 SL48 – Ansicht der Vorderseite

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. Netzschalter | 2. Magazin, Position des Mail-Einschubs |
| 3. LED-Anzeigen an der Vorderseite | 4. LCD-Display an der Vorderseite |
| 5. Steuertasten | 6. Lüftungsöffnungen |
| 7. Magazine | |

Das OCP umfasst vier LED-Anzeigen, die Informationen zu Systemstatus liefern, wie in [Abbildung 5](#) gezeigt.



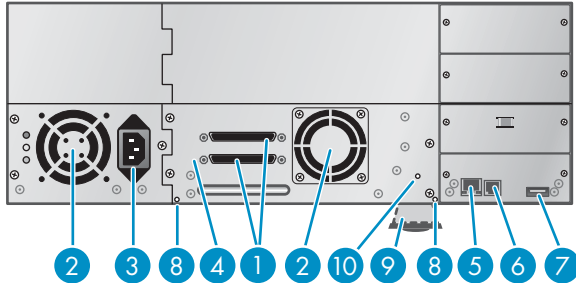
11256

Abbildung 5 LEDs des Bedienfelds (OCP)

- | | | |
|----|------|--|
| 1. | Grün | Ready. Leuchtet, wenn das Gerät eingeschaltet ist. Blinkt während einer Aktivität des Bandlaufwerks oder der Robotik. |
| 2. | Gelb | Clean. Leuchtet, wenn festgestellt wurde, dass eine Reinigungskassette verwendet werden sollte. Eine Reinigung ist nur notwendig, wenn Sie von dem Gerät dazu aufgefordert werden. Eine zusätzliche Reinigung ist nicht erforderlich. |
| 3. | Gelb | Attention. Leuchtet, wenn ein Kassetten- oder Bandfehler ermittelt wurde, der durch den Benutzer behoben werden muss. |
| 4. | Gelb | Error. Leuchtet, wenn ein nicht zu behebender Fehler auftritt. Auf dem LCD-Bildschirm wird eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt (weitere Informationen finden Sie unter „Fehlerbehebung“ auf Seite 139). |

Ansicht der Rückseite

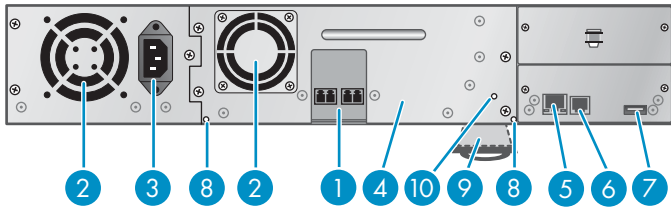
Die Rückseite bietet Zugriff auf die Schnittstellenanschlüsse des Laufwerks, die Bandlaufwerke, den Netzanschluss, die Ethernet-, seriellen und USB-Ports sowie die Öffnungen für die Magazinentryelung. Der Autoloader und die Library bieten Parallel SCSI-, SAS- und Fibre Channel-Bandlaufwerke. Beispielsweise zeigt [Abbildung 6](#) einen SL48 mit einem SCSI-Bandlaufwerk voller Bauhöhe, [Abbildung 7](#) einen SL24 mit einem Fibre Channel-Bandlaufwerk und [Abbildung 8](#) einen SL24 mit einem SAS-Bandlaufwerk.



11373

Abbildung 6 SL48 – Ansicht der Rückseite mit einem Parallel SCSI-Bandlaufwerk voller Bauhöhe

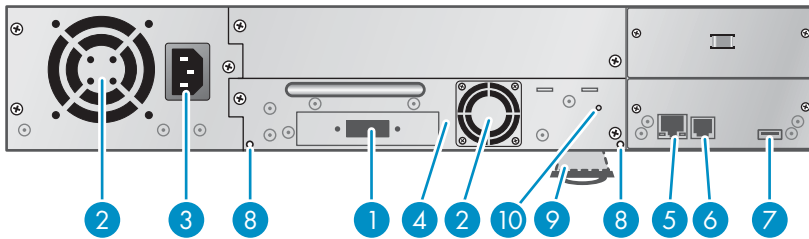
- | | |
|---|--|
| 1. 68-poliger Parallel SCSI-Anschluss | 2. Lüfter |
| 3. Netzanschluss | 4. Bandlaufwerk |
| 5. Ethernet-Port | 6. Serieller Port (ausschließlich zur werkseitigen Verwendung) |
| 7. USB-Port | 8. Öffnung für die Magazinentryelung |
| 9. Zuglasche mit der Seriennummer und weiteren Produktinformationen | 10. Bandlaufwerks-LED |



11362

Abbildung 7 SL24 – Übersicht über die Rückseite mit Fibre Channel-Laufwerk

- | | |
|---|--|
| 1. Fibre Channel-Ports | 2. Lüfter |
| 3. Netzanschluss | 4. Bandlaufwerk |
| 5. Ethernet-Port | 6. Serieller Port (ausschließlich zur werkseitigen Verwendung) |
| 7. USB-Port | 8. Öffnung für die Magazinentrygelung |
| 9. Zuglasche mit der Seriennummer und weiteren Produktinformationen | 10. Bandlaufwerks-LED |



11672

Abbildung 8 SL24 – Übersicht über die Rückseite mit SAS-Bandlaufwerk

- | | |
|---|--|
| 1. SAS-Port | 2. Lüftung |
| 3. Netzanschluss | 4. Bandlaufwerk |
| 5. Ethernet-Port | 6. Serieller Port (ausschließlich zur werkseitigen Verwendung) |
| 7. USB-Port | 8. Öffnung für die Magazinentrygelung |
| 9. Zuglasche mit der Seriennummer und weiteren Produktinformationen | 10. Bandlaufwerks-LED |

Das Gerät benötigt einen 110/220 Volt AC-Stromanschluss

Bandlaufwerks-LED

Jedes Bandlaufwerk verfügt über eine grüne LED, die anzeigt, dass das Bandlaufwerk eingeschaltet ist (siehe [Abbildung 9](#)).

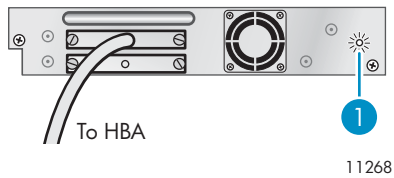


Abbildung 9 Bandlaufwerks-LED

1. Bandlaufwerks-LED

Netzteil an der Rückseite (SL48)

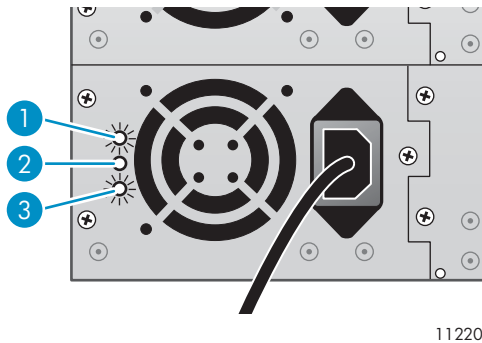


Abbildung 10 Netzteil-LEDs

1. Blau Anschluss an Netzspannung.
2. Gelb Lüfterausfall. Der Lüfter läuft zu langsam oder ist defekt.
3. Grün Das Netzteil versorgt die Library ordnungsgemäß mit Strom.

2 Installation des Autoloaders oder der Library

Dieses Kapitel enthält Informationen zum Installieren und Konfigurieren Ihres Autoloaders oder Ihrer Library. Die Installation umfasst die folgenden Schritte:

- Vorbereitung des Hosts
- Planung der SCSI-Konfiguration, Planung der SAS-Konfiguration, oder Planung der Fibre Channel-Konfiguration
- Auswählen eines Aufstellungsorts
- Entfernen der Transportverpackung
- Übersicht über die Produktkomponenten
- Entfernen der Transportsperre
- Einbauen des Geräts in ein Rack
- Installation des Desktop-Umrüstkits
- Installation von Bandlaufwerken
- Installation eines redundanten Netzteils
- Ändern der SCSI-Adresse
- Anschließen des SCSI-Kabels (nur Parallel SCSI-Geräte)
- Anschließen von Fibre Channel-Kabeln (nur Fibre Channel-Geräte)
- Anschließen des SAS-Kabels (nur SAS-Geräte)
- Einschalten des Geräts
- Konfiguration des Geräts
- Überprüfen der Verbindung
- Beschriften und Laden der Bandkassetten
- Überprüfung der Installation
- Konfiguration zusätzlicher Funktionen

Vorbereitung des Hosts

WICHTIG:

Ergreifen Sie entsprechende Maßnahmen, um elektrostatische Entladungen (ESD) zu vermeiden (siehe „Anhang: Elektrostatische Entladung“ auf Seite 213). Verwenden Sie Antistatik-Armbänder und antistatische Fußmatten beim Arbeiten mit internen Komponenten.

Führen Sie folgende allgemeinen Schritte aus:

- Wenn der Hostserver mit einem Netzwerk verbunden ist, benachrichtigen Sie den Systemadministrator, bevor Sie den Computer ausschalten.
- Installieren Sie bei Parallel SCSI Autoloaders oder Libraries einen Parallel SCSI Host Bus Adapter (HBA), der mehrere LUNs unterstützt. Detaillierte Informationen zur Installation finden Sie in den Handbüchern zum Hostcomputer und zum HBA. Informationen zu HBA-Anforderungen finden Sie unter „Parallel SCSI-Host Bus Adapters (HBAs)“ auf Seite 21.
- Installieren Sie bei SAS Autoloaders oder Libraries einen SAS Host Bus Adapter (HBA) mit einem externen SAS-Anschluss, der mehrere LUNs unterstützt. Informationen zur Installation finden Sie in den Handbüchern zum Hostcomputer und zum HBA. Informationen zu Konfigurationsanforderungen finden Sie unter „Planung der SAS-Konfiguration“ auf Seite 34.

- Installieren Sie bei Fibre Channel Tape Autoloaders oder Libraries einen FC Host Bus Adapter (HBA), oder stellen Sie sicher, dass Sie über ausreichende Ports an einem kompatiblen Fibre Channel Switch verfügen. Informationen zu Konfigurationsanforderungen finden Sie unter „Planung der Fibre Channel-Konfiguration“ auf Seite 35.
- Installieren Sie Anwendungssoftware und kompatible Treiber auf dem Hostcomputer. Informationen zur Installation und Konfiguration finden Sie in den Handbüchern der Anwendungssoftware.
- Stellen Sie bei Parallel SCSI-Geräten sicher, dass die Unterstützung mehrerer LUNs am HBA und im Betriebssystem aktiviert ist. Siehe „Unterstützung mehrerer LUNs“ auf Seite 22.

Planung der Parallel SCSI-Konfiguration

Wenn der Hostcomputer über mehrere Parallel SCSI-Geräte verfügt, müssen Sie sich entscheiden, wie diese in einem oder mehreren Parallel SCSI-Bussen konfiguriert werden sollen.

Parallel SCSI-Busse

Ein Parallel SCSI-Bus besteht aus einem Host Bus Adapter (HBA), den Parallel SCSI-Geräten, den Parallel SCSI-Kabeln und den Terminatoren. Das HBA und die Geräte werden in einer Kette verbunden, wobei jedes Gerät mit dem folgenden verbunden wird. Das letzte Gerät muss einen SCSI-Terminator aufweisen. Jedes Gerät in der Kette muss über eine eindeutige SCSI-Adresse (SCSI-ID) verfügen.

Komplexe Geräte, wie der Autoloader oder die Library, weisen unterschiedlichen Teilen des Geräts Unteradressen zu (LUNs). Der HBA und das Betriebssystem müssen mehrer LUNs unterstützen (LUN-Scanning), damit die Anwendungssoftware den Autoloader oder die Library betreiben kann. Die meisten RAID-Controller anderer Hersteller und viele On-Board-SCSI-Controller unterstützen nicht mehrere LUNs.

Ein HBA kann über einen oder zwei Kanäle verfügen, wobei jeder Kanal einen Parallel SCSI-Bus unterstützt. Überprüfen Sie, wie viele Kanäle der HBA aufweist und welche Geräte bereits mit dem HBA verbunden sind. Eine Geräte, wie beispielsweise Parallel SCSI-Festplatten, befinden sich möglicherweise im Innern des Servers.

Die Geräte an einem Parallel SCSI-Bus teilen sich eine Bandbreite, daher müssen Sie bei der Auswahl der Geräte, die Sie an einem Bus miteinander verbinden, vorsichtig sein. Das Verwenden eines SE SCSI-Geräts am Bus setzt die Leistung aller Geräte am Bus auf SE-Geschwindigkeit herab. Überprüfen Sie die Schnittstellenspezifikationen jedes einzelnen Geräts, um herauszufinden, welchen Parallel SCSI-Schnittstellentyp es verwendet.

Optimieren des Durchsatzes

Verbinden Sie jedes Bandlaufwerk mit einem eigenen Parallel SCSI-Bus, wenn möglich. Jedes LTO-3- oder LTO-4-Bandlaufwerk muss über einen eigenen Ultra 320 SCSI-Bus verfügen. Zwei LTO-2-Bandlaufwerke können einen Ultra 320 SCSI-Bus gemeinsam verwenden, oder jedes Bandlaufwerk kann über einen eigenen Ultra 160-Bus verfügen. Dadurch erzielen Sie die beste Leistung, und die Installation wird vereinfacht.

Wenn ein Bandlaufwerk einen Parallel SCSI-Bus mit einem oder mehreren anderen Geräten teilen muss oder der Autoloader bzw. die Library über mehrere Bandlaufwerke verfügt, die ein einen Bus teilen müssen, befolgen Sie diese Richtlinien, um Ihre Parallel SCSI-Busse mit der bestmöglichen Leistung zu planen:

- Verwenden Sie ein Bandlaufwerk nicht gemeinsam mit einer Festplatte an ein und demselben Parallel SCSI-Bus, da sich dadurch die System- und Sicherungsleistung verschlechtert, sobald Daten von der Festplatte auf das Band oder vom Band auf die Festplatte geschrieben werden.
- Verwenden Sie ein Bandlaufwerk nicht gemeinsam mit einem Disk Array an ein und demselben Parallel SCSI-Bus, da dies die Leistung der Festplatte und des Bandlaufwerks herabsetzt. Die meisten RAID-Controller unterstützen nicht mehrere LUNs. Die Daten auf dem Disk Array könnten beschädigt werden.

- Vermeiden Sie es, ein SE SCSI-Gerät gemeinsam mit einem Bandlaufwerk an ein und demselben Bus zu verwenden, da das SE-Gerät die Leistung des Bandlaufwerks auf SE-Geschwindigkeit reduziert und die zulässige Kabellänge verringert wird.

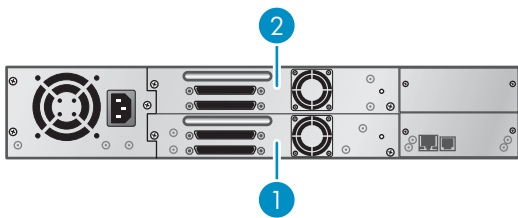
SCSI-Adressen

HINWEIS:

Das HBA verfügt ebenfalls über eine SCSI-Adresse. Diese lautet für gewöhnlich 7.

Stellen Sie sicher, dass jedem am Bus angeschlossenen Gerät eine eindeutige SCSI-Adresse zugeordnet ist. Wenn diese vorkonfigurierten Adressen an einem Bus nicht eindeutig sind, müssen Sie die SCSI-Adresse eines oder mehrerer Bandlaufwerke während der Installation ändern.

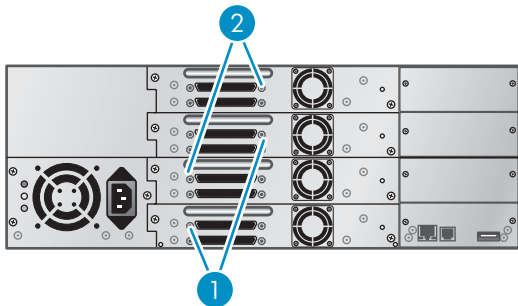
- **SL24:** Bei Bandlaufwerken voller Bauhöhe lautet die SCSI-Standardadresse 4. Bei Bandlaufwerken halber Bauhöhe lautet die SCSI-Standardadresse für das untere Laufwerk 4 und für das obere Laufwerk 5, wie in [Abbildung 11](#) gezeigt.



11434

Abbildung 11 SL24 Parallel SCSI-Bandlaufwerk – SCSI-Standardadressen

1. Bandlaufwerk mit SCSI-Adresse 4
 2. Bandlaufwerk mit SCSI-Adresse 5
- **SL48:** Bei Bandlaufwerken voller Bauhöhe lautet die SCSI-Standardadresse 4. Bei Bandlaufwerken halber Bauhöhe lautet die SCSI-Standardadresse für das untere Laufwerk in jedem Laufwerkseinschub voller Bauhöhe 4 und für das obere Laufwerk 5, wie in [Abbildung 12](#) gezeigt.



11435

Abbildung 12 SL48 Parallel SCSI-Bandlaufwerk – SCSI-Standardadressen

1. Bandlaufwerke mit SCSI-Adresse 4
2. Bandlaufwerke mit SCSI-Adresse 5

Planung der SAS-Konfiguration

Der wichtigste Schritt bei der Planung der SAS-Konfiguration besteht im Erwerb eines passenden HBA und Kabels.

Der Server muss über einen SAS HBA verfügen, der mehrere LUNs unterstützt. Die meisten SAS RAID-Controller unterstützen nicht mehrere LUNs. Die Unterstützung mehrerer LUNs ist jedoch für die Kommunikation mit dem Autoloader- oder Library-Controller erforderlich.

ACHTUNG:

Schließen Sie den Autoloader oder die Library nur an einen SAS RAID-Controller an, der für den Autoloader bzw. die Library geeignet ist. Der Server kann möglicherweise nicht starten, wenn der Autoloader oder die Library an einen nicht unterstützten SAS RAID-Controller angeschlossen ist.

Das mit dem Produkt gelieferte Kabel verfügt über einen Mini SAS-Anschluss am HBA-Ende. Falls Sie ein anderes Kabel verwenden möchten, finden Sie Informationen zu zusätzlichen Kabel- und Anschlussanforderungen unter „SAS-Kabel und -Anschlüsse“ auf Seite 34.

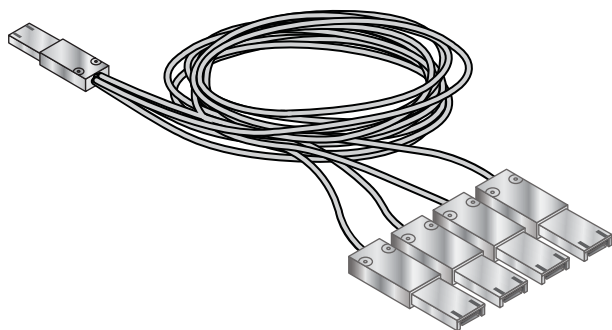
SAS

Serial Attached SCSI (SAS) ist eine Computer-Bus-Technologie, die hauptsächlich zur Übertragung von Daten von Speichergeräten und an Speichergeräte (einschließlich Festplatten und Bandlaufwerke) verwendet wird. SAS kann 3 GB Daten je Sekunde übertragen. Diese Übertragungsrates ist mit der einer Ultra320 SCSI vergleichbar.

SAS-Kabel und -Anschlüsse

SAS verwendet serielle Anschlüsse, mit einer direkten Verbindung zwischen dem Hostserver und jedem Speichergerät. Dadurch müssen SCSI-Busse nicht konfiguriert und auch keine SCSI-IDs zugewiesen werden (wie bei Parallel SCSI-Geräten erforderlich).

Die meisten SAS HBA-Ports bieten vier SAS-Kanäle. Ein Bandlaufwerk verwendet einen Kanal, sodass jeder HBA-Port bis zu vier Bandlaufwerke unterstützen kann. Sie können ein Kabel mit einem Anschluss je Ende verwenden, aber nur ein Kanal wird verwendet. Das mit SL24 Tape Autoloaders oder SL48 Tape Libraries gelieferte SAS Fanout-Kabel kann bis zu vier SAS-Bandlaufwerk mit einem einzelnen SAS HBA verbinden. Siehe [Abbildung 13](#).



11622

Abbildung 13 SAS Fanout-Kabel (Beispiel)

Der Autoloader oder die Library verfügt über einen Mini SAS-Anschluss an jedem Bandlaufwerk. Der Anschluss ist für Position 4 codiert. Dies ist die Standardposition für Endgeräte. Wenn Sie ein anderes Kabel als das mit Ihrem Produkt gelieferte verwenden, stellen Sie sicher, dass das Kabel für Position 4 codiert ist.

ACHTUNG:

Mini SAS-Anschlüsse sind codiert. Führen Sie den Mini SAS-Anschluss eines SAS-Kabels nicht mit Gewalt in den Mini SAS-Anschluss des Laufwerks ein, da dieser möglicherweise anders codiert ist.

SAS-Signalraten erfordern saubere Verbindungen und eine Mindestanzahl an Verbindungen zwischen dem HBA und dem Autoloader oder der Library. Verwenden Sie keine Adapter oder Konverter zwischen dem HBA und dem Autoloader oder der Library. Sun empfiehlt eine maximale SAS-Kabellänge von sechs Metern.

World Wide-Kennungen

Ein SAS-Bandlaufwerk für durch eine eindeutige Kennung gekennzeichnet. Diese Kennung nennt sich World Wide Name (WWN) oder World Wide Identifier (WWID). Der Autoloader oder die Library weist dem Laufwerkeinschub die World Wide-Kennung zu. Wenn ein Bandlaufwerk ausgetauscht wird, wird die World Wide-Kennung an ein neues Bandlaufwerk vergeben.

Das Betriebssystem verfolgt die World Wide-Kennung für das Laufwerk an jedem HBA-Kanal. Jeder Laufwerksanschluss am Fanout-Kabel ist einem HBA-Kanal zugeordnet. Sobald ein Laufwerk angeschlossen wird, sollte es auf demselben Kanal bleiben, um die Zuordnung zwischen dem HBA-Kanal und der World Wide-Kennung zu erhalten.

Planung der Fibre Channel-Konfiguration

Sie können den Autoloader oder die Library direkt mit einem HBA an den Server anschließen oder indirekt über ein Storage Area Network (SAN) mit einem Switch verbinden.

Für jedes Laufwerk in dem Autoloader oder der Library benötigen Sie ein Fibre Channel-Kabel. Das Bandlaufwerk hat einen LC-ähnlichen Anschluss.

Jedes Fibre Channel-Bandlaufwerk in dem Autoloader oder der Library verfügt über zwei Fibre Channel-Ports. Es darf nur ein Port zugleich verwendet werden. Jedoch können beide Ports für den Pfad-Failover verbunden werden, wenn Ihre Anwendung Pfad-Failover unterstützt. Wenn Sie nur einen Port verwenden, ist es gleich, welchen der beiden Ports Sie verwenden.

Direkte Verbindung

Wenn Sie den Autoloader oder die Library direkt am Server anschließen möchten, benötigen Sie ein 2 GB oder 4 GB FC HBA. Ein 4 GB HBA ist für alle unterstützten Bandlaufwerke geeignet. Ein HBA mit 1 oder 2 GB kann zu einer Leistungseinschränkung führen, wenn komprimierbare Daten gesichert werden.

Ein Fibre Channel-Festplatten verwendender Server benötigt mindestens zwei FC-Ports. Wenn Sie für den Festplattenzugriff denselben Port verwenden wie für den Bandzugriff, führt dies zu Leistungseinbußen.

SAN-Verbindung

Alle Switches zwischen dem Host und dem Autoloader oder der Library müssen vom entsprechenden Typ sein. Ein Switch mit 1 oder 2 GB im Pfad kann zu einer Leistungseinschränkung führen, wenn komprimierbare Daten gesichert werden.

Konfigurieren Sie Zoning auf dem Fibre Switch so, dass nur die Sicherungsserver auf die Library zugreifen können. Informationen zu Zoning finden Sie im Switch-Handbuch.

Auswählen eines Aufstellungsorts

Wenn Sie das Gerät in einem Rack bereitstellen möchten, wählen Sie einen freien Platz in einem Rack aus. Idealerweise sollte sich dieser nahe der Mitte des Racks oder höher befinden, in Reichweite des Hostservers und einer Steckdose.

Wenn Sieden Autoloader oder die Library auf einem Tisch aufstellen möchten, wählen Sie einen ebenen Standort, der groß genug ist, um beide Enden des Geräts abzustützen, und der sich in Reichweite des Hostservers und einer Steckdose befindet.

WICHTIG:

Dem SL24 Tape Autoloader und der SL48 Tape Library müssen an die beiliegenden Rackschienen oder in die optionale Desktop-Umrüstabdeckung montiert werden. Wenn Sie den Autoloader oder die Library auf eine Fläche, beispielsweise auf einen Tisch oder einen Regalboden, stellen, jedoch nicht die Desktop-Umrüstabdeckung verwenden, kann dies zu Fehlfunktionen der des Autoloaders oder der Library führen.

Wählen Sie einen Aufstellungsort aus, der Kriterien in [Tabelle 13](#) entspricht:

Tabelle 13 Kriterien für den Aufstellungsort

Kriterien	Definition
Desktop-Anforderungen	<p>Der SL24 Tape Autoloader oder die SL48 Tape Library kann nur dann auf eine ebene Fläche gestellt werden, wenn er bzw. sie in die optionale Desktop-Umrüstabdeckung installiert ist. Wählen Sie einen flachen und stabilen Aufstellungsort in der Nähe des Hostservers aus. Stellen Sie sicher, dass alle Füße der Desktop-Umrüstabdeckung abgestützt werden. Die Desktop-Umrüstabdeckung ist keine feste Abdeckung, daher darf die Abdeckung nicht belastet werden.</p> <p>Stellen Sie das Gerät nicht auf dem Boden oder auf anderen mit Teppich ausgelegten Oberflächen ab.</p> <p>Stellen Sie den Autoloader oder die Library nicht auf die Seite, und drehen Sie ihn bzw. sie nicht mit der Unterseite nach oben. Stapeln Sie außerdem keine Gegenstände auf dem Autoloader oder der Library.</p>
Rackanforderungen	Racks mit 10-32 Gewindebohrungen im Rackgestell (Sun StorEdge Expansion Cabinet), Racks mit M6 Gewindebohrungen im Rackgestell (Sun Rack 900 oder 1000), Racks mit 9,5 mm Vierkantbohrungen im Rackgestell (Sun StorageTek Rack)
Rackmindestabstände	SL24: 2U SL48: 4U
Raumtemperatur	10-35°C
Stromversorgung	<p>Netzspannung: 100-127 VAC; 200 bis 240 V AC</p> <p>Netzfrequenz: 50-60 Hz</p> <p>Stellen Sie das Gerät in der Nähe einer Steckdose auf. Das Netzkabel ist die Haupttrennvorrichtung des Produkts und muss jederzeit leicht zugänglich sein.</p>
Gewicht (ohne Medien)	SL24: 13,6 kg – 15,6 kg SL48: 18,6 kg – 24,6 kg
Gewicht einschließlich Medien	SL24: 18,4 kg – 20,4 kg SL48: 28,2 kg – 34,2 kg
Luftqualität	<p>Das Gerät sollte an einem Ort aufgestellt werden, der möglichst geringen Belastungen durch Schmutzpartikel ausgesetzt ist. Vermeiden Sie Bereiche in der Nähe von häufig benutzten Türen und Durchgängen, verstaubten Materiallagern, Druckern und verrauchten Räumen.</p> <p>Bänder und Bandlaufwerke können durch übermäßige Belastung mit Staub und Schmutzpartikeln beschädigt werden.</p>
Luftfeuchtigkeit	20-90% relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
Abstand	<p>Rückseite: Mindestens 15,4 cm</p> <p>Vorderseite: Mindestens 30,8 cm</p> <p>Seitlich: Mindestens 5,08 cm</p>

Entfernen der Transportverpackung

Schaffen Sie sich zunächst eine ebene und nahe gelegene Arbeitsfläche, auf der Sie genügend Platz zum Auspacken des Autoloaders oder der Library haben.

ACHTUNG:

Falls die Temperatur in dem Raum, in dem das Gerät aufgestellt wird, von der Temperatur, bei der das Gerät gelagert wurde, um 15°C abweicht, warten Sie mindestens 12 Stunden, bis sich das Gerät der Umgebungstemperatur angepasst hat, bevor Sie die Verpackung öffnen.

Auspacken des Autoloaders oder der Library:

1. Untersuchen Sie die Verpackung auf Transportschäden. Falls eine Beschädigung festzustellen ist, melden Sie den Schaden umgehend dem Spediteur.
2. Öffnen Sie die Verpackung, und entnehmen Sie die Schaumstoffverpackung und das auf dem Gerät liegende Zubehör.
3. Heben Sie das Gerät aus dem Karton, und stellen Sie es auf die Arbeitsfläche.

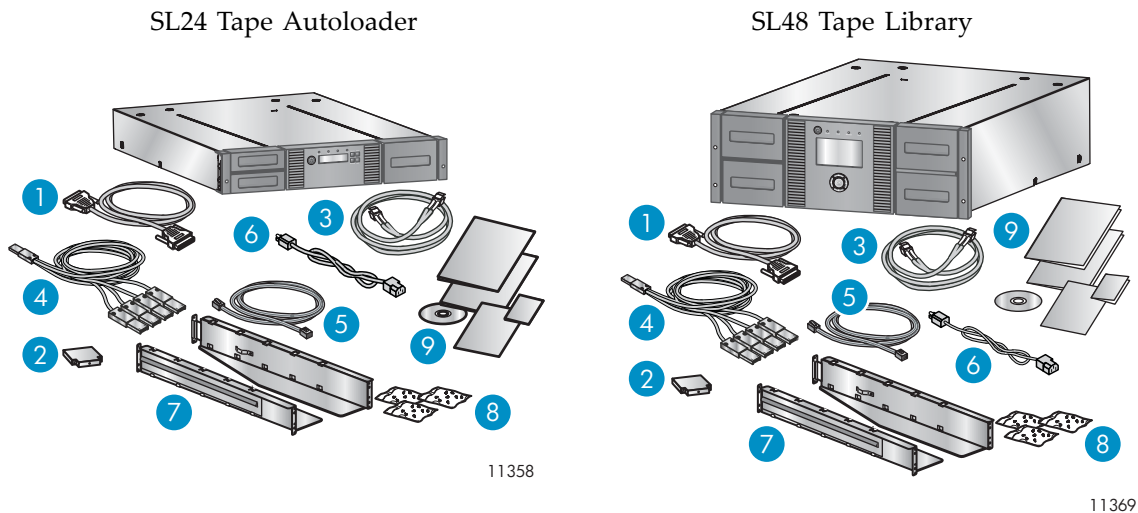
ACHTUNG:

Stellen Sie den Autoloader oder die Library nicht auf eine Kante oder Seite, da dies zu einer Beschädigung führen kann.

4. Entnehmen Sie der Verpackung das sämtliche weitere Zubehör. Bewahren Sie das Verpackungsmaterial für die spätere Verwendung auf.

Übersicht über die Produktkomponenten

Tabelle 14 Produktinhalt



Stellen Sie sicher, dass dem SL24 Tape Autoloader oder der SL48 Tape Library die folgenden Komponenten beiliegen:

1. Parallel SCSI-Kabel (Parallel SCSI Autoloaders und Libraries – separat bestellt)
2. U320 Parallel SCSI-Terminator (einen je Parallel SCSI-Laufwerk)
3. Fibre Channel-Kabel (Fibre Channel Autoloaders und Libraries – separat bestellt)
4. SAS Fanout-Kabel (nur SAS Autoloaders und Libraries)
5. Ethernet-Kabel (separat bestellt)
6. Netzkabel
7. Zwei Rackschienen
8. Drei Pakete mit Rackhardware: Verwenden Sie die Pakete für Ihr Rack. Jedes Paket ist beschriftet:
 - Paket für **standardmäßige Rackhardware**: für alle Racktypen. Enthält acht Schrauben, acht Unterlegscheiben und vier Klemmmuttern.
 - Paket für **Racks mit 10-32 Gewindebohrungen**: für Racks mit vertikalen Montageschienen mit 10-32 Gewindebohrungen im Rackgestell (Sun StorEdge Expansion Cabinet). Enthält acht Führungsstifte.
 - Paket für **Rack mit 9,5 mm Vierkantbohrungen**: für Racks mit vertikalen Montageschienen mit 9,5 mm Vierkantbohrungen im Rackgestell (Sun StorageTek Rack). Enthält acht Führungsstifte und zwei Klemmmuttern.
9. Dokumentations-Kit

HINWEIS:

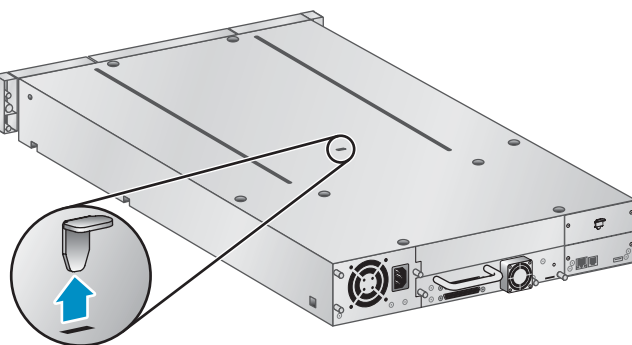
Der Autoloader oder die Library kann in Racks mit M6 Gewindebohrungen im Rackgestell installiert werden, einschließlich Sun Rack 900 und 1000. Hierzu ist nur das Paket für die **standardmäßige Rackhardware** erforderlich.

Entfernen der Transportsperre

Die Transportsperre verhindert, dass der automatische Transportmechanismus während des Transports aktiviert wird. Sie müssen die Transportsperre entfernen, bevor Sie das Gerät einschalten. Die Transportsperre ist mit einem Klebeband gesichert und befindet sich in der Mitte der Oberseite des Geräts. Nach Entfernen der Transportsperre sollte diese an der Rückseite des Geräts für die spätere Verwendung aufbewahrt werden.

So entfernen Sie die Transportsperre und bewahren sie auf:

1. Sperre und Klebeband befinden sich auf der Oberseite des Geräts (siehe [Abbildung 14](#)).

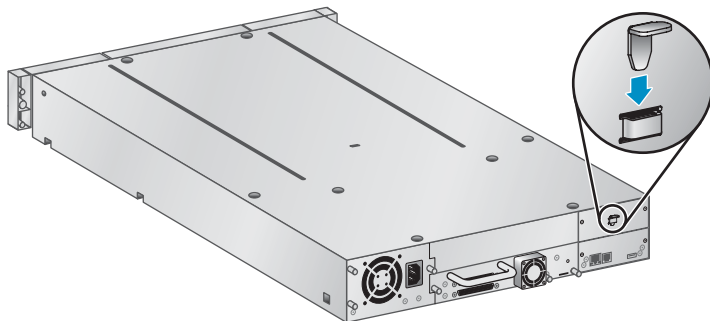


11385

Abbildung 14 Position der Transportsperre

2. Entnehmen Sie das Bandlaufwerk, und entfernen Sie dann die Sperre.

3. Bewahren Sie die Sperre an der Rückseite des Geräts auf (siehe [Abbildung 15](#)).



11424

Abbildung 15 Position der Transportsperre

Einbauen des Geräts in ein Rack

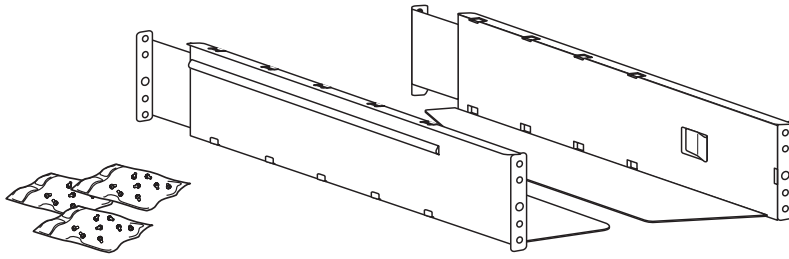
Wenn Sie den SL24 Tape Autoloader oder die SL48 Tape Library auf einem Tisch oder Rackfach verwenden möchten, überspringen Sie diesen Schritt, und fahren Sie mit „[Installation des Desktop-Umrüstkits](#)“ auf Seite 43 fort. fort.

VORSICHT!

Der SL24 Tape Autoloader wiegt bis zu 15,6 kg ohne Medien und bis zu 20,4 kg mit Medien (24 Kassetten). Die SL48 Tape Library wiegt bis zu 24,6 kg ohne Medien und bis zu 34,2 kg mit Medien (48 Kassetten).

Um beim Bewegen des Autoloaders oder der Library das Risiko von Verletzungen oder die Beschädigung des Autoloaders oder der Library zu verhindern: 1) Beachten Sie die örtlichen Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften und Richtlinien für die Handhabung von Material. 2) Entfernen Sie stets alle Bänder, um das Gesamtgewicht des Autoloaders oder der Library zu reduzieren. 3) Holen Sie sich ausreichend Hilfe beim Heben und bei der Stabilisierung des Autoloaders oder der Library während der Installation oder beim Abbau.

Das Gerät kann einfach in Racks mit 10-32 Gewindebohrungen im Rackgestell (Sun StorEdge Expansion Cabinet), M6 Gewindebohrungen im Rackgestell (Sun Rack 900 und 1000) sowie in Racks mit 9,5 mm Vierkantbohrungen im Rackgestell (Sun StorageTek Rack) eingebaut werden. Sie benötigen einen Kreuzschlitzschraubendreher Phillips Größe 2, einen kleinen Flachkopfschraubendreher, die beiden Rackschienen und eines oder mehrere Hardwarepakete.



11420

Abbildung 16 Rackkit

Hardwarepakete:

- Racks mit vertikalen Montageschienen mit 10-32 Gewindebohrungen im Rackgestell (Sun StorEdge Expansion Cabinet): Sie benötigen das Paket Führungsstife für das **Rack mit 10-32 Gewindebohrungen** und das Paket mit der **standardmäßigen Rackhardware**.
- Racks mit M6 Gewindebohrungen im Rackgestell (Sun Rack 900 und 1000): Sie benötigen das Paket mit der **standardmäßigen Rackhardware**.
- Racks mit vertikalen Montageschienen mit 9,5 mm Vierkantbohrungen im Rackgestell (Sun StorageTek Rack): Sie benötigen das Paket Führungsstife für das **Rack mit 9,5 mm Vierkantbohrungen** und das Paket mit der **standardmäßigen Rackhardware**.

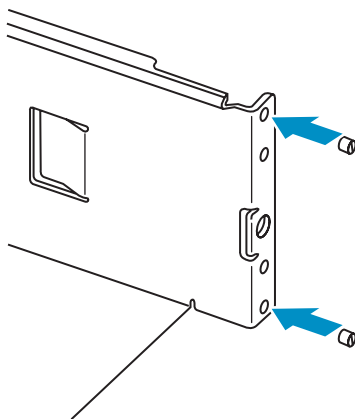
So bauen Sie die Schienen in das Rack ein:

1. Passen Sie die Schienen für Ihr Rack an.

Racks mit 10-32 Gewindebohrungen im Rackgestell: Verwenden Sie einen Flachkopfschraubendreher, um die beiden Führungsstife an der Vorder- und Rückseite jeder Schiene durch die Stifte aus dem Paket für das **Rack mit 10-32 Gewindebohrungen** zu ersetzen, wie in [Austauschen von Führungsstiften](#) gezeigt.

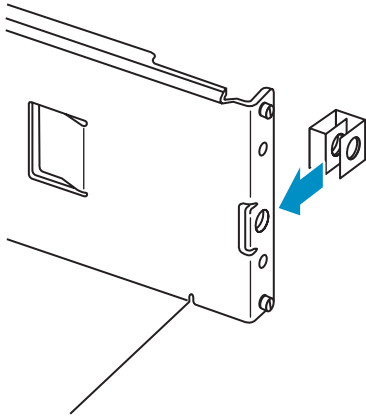
Racks mit M6 Gewindebohrungen im Rackgestell: Fügen Sie eine Klemmmutter aus dem Paket für die **standardmäßige Rackhardware** in die Rückseite der großen Bohrung vorne an jeder Schiene ein, wie in [Anbringen der Klemmmutter an die Schiene](#) gezeigt.

Racks mit 9,5 mm Vierkantbohrungen im Rackgestell: Verwenden Sie einen Flachkopfschraubendreher, um die beiden Führungsstife an der Vorder- und Rückseite jeder Schiene durch die Stifte aus dem Paket für das **Rack mit 9,5 mm Vierkantbohrungen** zu ersetzen, wie in [Austauschen von Führungsstiften](#) gezeigt. Fügen Sie eine Klemmmutter aus dem Paket für die **standardmäßige Rackhardware** in die Rückseite der großen Bohrung vorne an jeder Schiene ein, wie in [Anbringen der Klemmmutter an die Schiene](#) gezeigt.



11421

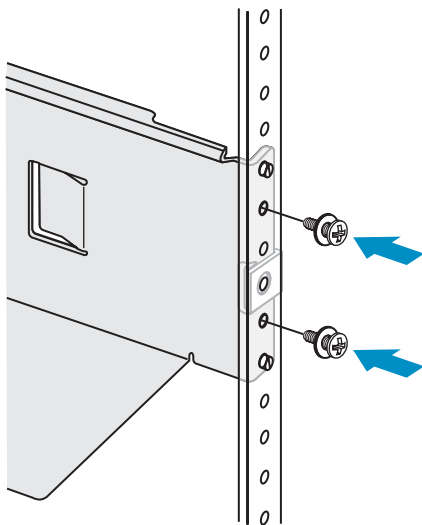
Abbildung 17 Austauschen von Führungsstiften



11422

Abbildung 18 Anbringen der Klemmmutter an die Schiene

2. Verwenden Sie die beiden Schrauben mit Unterlegscheiben aus dem Paket für die **standardmäßige Rackhardware** und einen Schraubendreher Phillips Größe 2, und befestigen Sie die Vorderseite der Schiene an der Vorderseite des Racks, wie in [Befestigen der Schienen am Rack](#) gezeigt. Ziehen Sie die Schiene heraus, und befestigen Sie die Rückseite der Schiene mit den beiden Schrauben und Unterlegscheiben aus dem Paket für die **standardmäßige Rackhardware** am Rack. Befestigen Sie die andere Schiene auf dieselbe Weise.



11423

Abbildung 19 Befestigen der Schienen am Rack

3. Überspringen Sie diesen Schritt, wenn Sie einen SL24 Autoloader oder eine SL48 Library in ein Rack mit 10-32 Gewindebohrungen im Rackgestell installieren.

Racks mit vertikalen Montageschienen mit M6 Gewindebohrungen im Rackgestell (Sun Rack 900 und 1000): Installieren Sie eine Klemmmutter aus dem Paket für die **standardmäßige Rackhardware** an der Vorderseite des Racks an jeder oberen Seite in den in [Klemmmutterposition](#) gezeigten Positionen. Diese werden zum Befestigen der Library am Rack benötigt.

Racks mit vertikalen Montageschienen mit 9,5 mm Vierkantbohrungen im Rackgestell (Sun StorageTek Rack): Installieren Sie eine Klemmmutter aus dem Paket für das **Rack mit 9,5 mm Vierkantbohrungen** an der Vorderseite des Racks an jeder oberen Seite in den in [Klemmmutterposition](#) gezeigten Positionen. Diese werden zum Befestigen der Library am Rack benötigt.

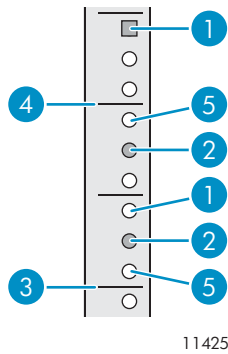


Abbildung 20 Klemmutterposition

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| 1. Klemmutterposition | 2. Schienenschraubenposition |
| 3. Unterseite der Library | 4. U-Kennzeichnung |
| 5. Führungsstiftposition | |

So bauen Sie das Gerät auf die Schienen und in das Rack ein:

1. Befestigen Sie die Halteschrauben an der Frontblende (siehe [Abbildung 21](#)). Der SL24 Tape Autoloader hat zwei Halteschrauben, wie gezeigt. Die SL48 Tape Library hat vier Halteschrauben.
2. Schieben Sie das Gerät auf die Schienen.
3. Befestigen Sie die Frontblende an der Vorderseite des Geräts mit einem Kreuzschraubendreher (Phillips Größe 2) am Rack, indem Sie auf beiden Seiten des Geräts die Halteschrauben in die kleinen Bohrungen in der Montagehalterung einsetzen und anziehen.

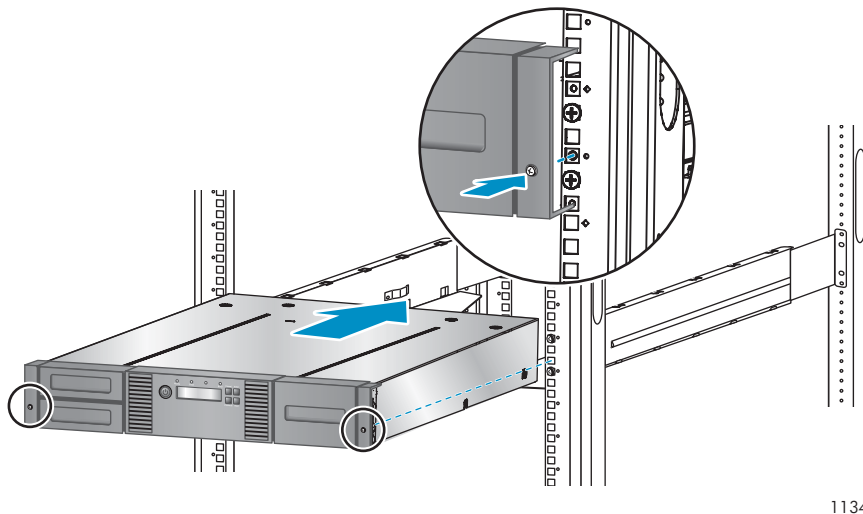


Abbildung 21 Befestigen des Tape Autoloaders oder der Tape Library am Rack

Installation des Desktop-Umrüstkits

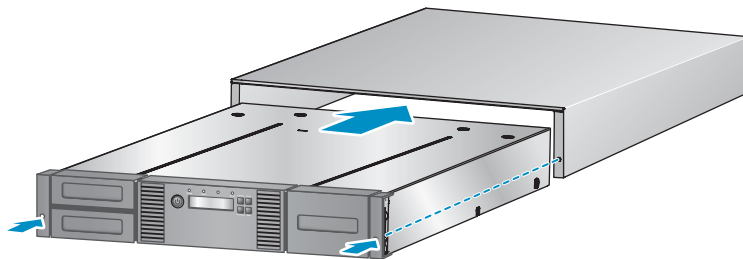
Das Rack-zu-Desktop-Umrüstkit für den SL24 Tape Autoloader und die SL48 Tape Library stützt die Enden der Tape Library ab, ist aber keine feste Abdeckung.

WICHTIG:

Sie dürfen den SL24 Tape Autoloader oder die SL48 Tape Library auch dann nicht belasten, wenn Sie die Abdeckung angebracht haben.

So bringen Sie die Abdeckung an:

1. Legen Sie die Abdeckung auf eine flache, ebene Fläche hinter dem Gerät.
2. Schieben Sie das Gerät in die Abdeckung, bis sich die Vorderseite des Geräts auf einer Höhe mit der Abdeckung befindet (siehe [Abbildung 22](#)).



11349

Abbildung 22 Anbringen der Desktop-Umrüstabdeckung

3. Ziehen Sie die Halteschrauben auf der Vorderseite so weit fest, dass die Abdeckung gesichert ist.

Installation zusätzlicher Bandlaufwerke

Wenn Sie zusätzliche Bandlaufwerke für den Autoloader oder die Library erworben haben, können Sie diese jetzt installieren oder damit warten, bis die Installation des Autoloaders oder der Library abgeschlossen ist.

So installieren Sie Bandlaufwerke:

1. Suchen Sie einen entsprechenden leeren Laufwerkseinschub an der Rückseite des Autoloaders oder der Library.
 - SL24: Das erste Bandlaufwerk sollte im unteren Laufwerkseinschub installiert werden. Wenn es sich beim ersten Bandlaufwerk und ein Bandlaufwerk halber Bauhöhe handelt, können Sie ein zusätzliches Bandlaufwerk halber Bauhöhe im oberen Einschub installieren.
 - SL48: Das erste Bandlaufwerk sollte im unteren Laufwerkseinschub installiert werden. Installieren Sie jedes zusätzliche Bandlaufwerk in dem Laufwerkseinschub, der sich direkt über den vorhandenen Bandlaufwerken befindet. Wenn Sie eine Lücke lassen und später ein Bandlaufwerk dort installieren, wird dem neuen Bandlaufwerk die nächsthöhere Nummer zugewiesen, sodass die Laufwerke nicht geordnet nummeriert sind. Wenn die Einstellungen auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurückgesetzt werden oder die Library aus- und wieder eingeschaltet wird, werden die Laufwerke neu nummeriert, und möglicherweise müssen Sie die Konfiguration Ihrer Sicherungsserver aktualisieren.

HINWEIS:

Wenn Sie die Library in zwei logische Libraries partitionieren möchten, muss das zweite Bandlaufwerke im dritten Laufwerkseinschub halber Bauhöhe installiert sein. Informationen zu den Bandlaufwerkpositionen für zwei logische Libraries finden Sie unter [Tabelle 10](#) auf Seite 25.

Entfernen Sie die Frontabdeckung, die den Laufwerkseinschub abdeckt, indem Sie die Schrauben entfernen, die sie fixieren. Entfernen Sie eine Laufwerkseinschubabdeckung, um ein Bandlaufwerk halber Bauhöhe zu installieren. Entfernen Sie zwei Laufwerkseinschubabdeckungen, um ein Bandlaufwerk voller Bauhöhe zu installieren.

2. Halten Sie das Bandlaufwerk am Griff, stützen Sie es von unten und schieben Sie es so weit in den Laufwerkseinschub, bis es bündig mit der Rückseite des Autoloaders oder der Library abschließt, wie in [Abbildung 23](#) gezeigt.

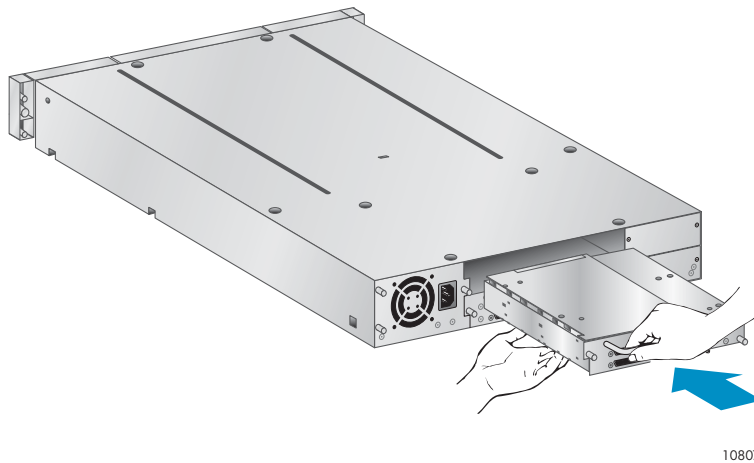


Abbildung 23 Installation eines Bandlaufwerks

3. Ziehen Sie die blauen Halteschrauben mit ihren Fingern fest, um das Bandlaufwerk am Gehäuse zu befestigen.

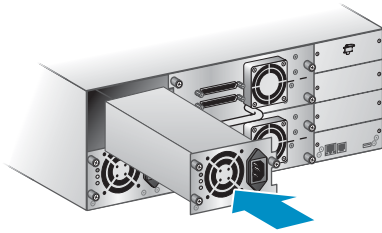
Installation eines redundanten Netzteils

Wenn Sie über ein redundantes Netzteil für die SL48 Tape Library verfügen, können Sie dies jetzt installieren oder damit warten, bis die Installation abgeschlossen ist.

So installieren Sie das redundante Netzteil:

1. Stellen Sie sicher, dass die Stromzufuhr zur Library unterbrochen ist und das Netzkabel nicht angeschlossen ist.
2. Suchen Sie den zweiten Netzteileinschub an der Rückseite der Library. Dieser befindet sich genau über dem vorhandenen Netzteil.
3. Verwenden Sie einen Kreuzschlitzschraubendreher, um die Schrauben zu entfernen, mit denen die Einschubabdeckung am Gehäuse befestigt ist.

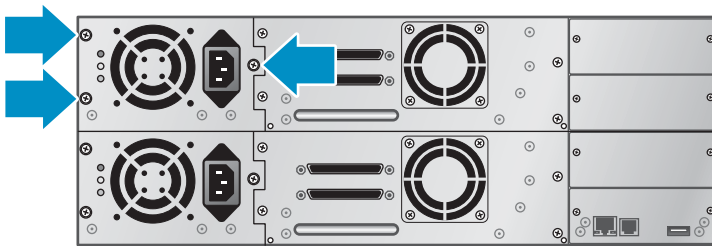
4. Positionieren Sie das neue Netzteil auf den Ausrichtungsschienen, und schieben Sie es in die Library, bis es an der Rückseite der Library anliegt (siehe [Abbildung 24](#)).



11395

Abbildung 24 Installation des neuen Netzteils

5. Ziehen Sie die blauen Rändelschrauben mit der Hand fest, um das Netzteil am Gehäuse zu befestigen (siehe [Abbildung 25](#)).



11263

Abbildung 25 Rändelschrauben des redundanten Netzteils

Ändern der SCSI-Adresse (nur Parallel SCSI-Laufwerke)

Die vorkonfigurierte SCSI-Adresse aller Bandlaufwerke voller Bauhöhe lautet 4. Bei Laufwerken halber Bauhöhe weist das untere Laufwerk jedes Paares die SCSI-Adresse 4 und das obere Laufwerk die SCSI-Adresse 5 auf. Wenn diese vorkonfigurierten Adressen an einem Bus nicht eindeutig sind, müssen Sie die SCSI-ID von einem oder mehreren Bandlaufwerken ändern.

So ändern Sie die SCSI-ID:

1. Verbinden Sie das Netzkabel mit dem Netzanschluss an der Rückseite und anschließend mit der Steckdose.
2. Drücken Sie den runden Netzschalter an der Vorderseite des Geräts, um das Gerät einzuschalten.
3. Legen Sie an der Vorderseite die neue SCSI-ID für alle Laufwerke fest, die über eine andere SCSI-ID verfügen müssen. SL24: siehe „[Ändern der SCSI-Adresse – parallele SCSI-Geräte \(Configuration > Change Drive\)](#)“ auf Seite 104. SL48: siehe „[Ändern der Laufwerkskonfiguration \(Configuration > Drives\)](#)“ auf Seite 131.
4. Schalten Sie das Gerät aus, indem Sie den Netzschalter an der Vorderseite betätigen.

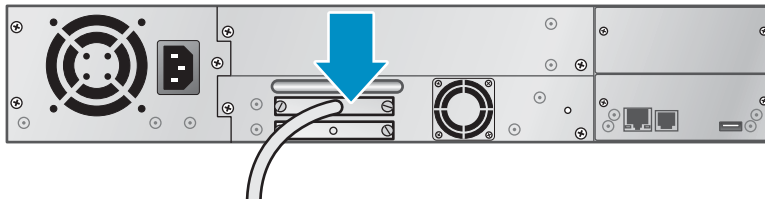
Anschließen des Parallel SCSI-Kabels (nur Parallel SCSI-Geräte)

HINWEIS:

LTO-3- und LTO-4-Bandlaufwerke sind Ultra 320 SCSI LVD-Geräte. Verwenden Sie ausschließlich Kabel und Terminatoren, die für die Ultra 320-Verwendung geeignet oder als MultiMode gekennzeichnet sind. LTO-2-Bandlaufwerke sind Ultra 160 SCSI LVD/SE-Geräte. Verwenden Sie ausschließlich Kabel und Terminatoren, die für die Ultra 160- oder Ultra 320-Verwendung geeignet oder als MultiMode gekennzeichnet sind.

So schließen Sie das Parallel SCSI-Kabel an das Gerät an:

1. Sun empfiehlt das Ausschalten des Hostservers vor dem Anschließen neuer Geräte.
2. Schließen Sie ein Ende des Parallel SCSI-Kabels (im Zubehörpaket enthalten) an den entsprechenden Anschluss auf der Rückseite des Bandlaufwerks an (siehe [Abbildung 26](#)).



10777

Abbildung 26 Anschließen des Parallel SCSI-Kabels an das Laufwerk

3. Schließen Sie das andere Ende des Parallel SCSI-Kabels an den Anschluss am Parallel SCSI HBA oder an den Anschluss des vorherigen Geräts am Parallel SCSI-Bus an.

HINWEIS:

Beim Host Bus Adapter sollte es sich um ein Low Voltage Differential Signaling (LVDS) Gerät handeln. Ein Single-Ended (SE) SCSI HBA wird unterstützt, setzt die Leistung jedoch erheblich herab und verkürzt die maximale Kabellänge. An demselben Parallel SCSI-Bus befindliche SE-Geräte führen dazu, dass sämtliche Geräte an dem Parallel SCSI-Bus auf SE-Geschwindigkeit reduziert werden, wodurch die Leistung stark beeinträchtigt wird. Schließen Sie ein LTO-3- oder LTO-4-Bandlaufwerk niemals an einen SE SCSI-Bus an.

4. Bringen Sie den Terminator am verbleibenden Parallel SCSI-Anschluss auf der Rückseite des Bandlaufwerks an, wenn es sich bei dem Autoloader oder der Library um das letzte oder einzige Gerät am Parallel SCSI-Bus handelt. Andernfalls schließen Sie ein Ende eines Parallel SCSI-Kabels an dem verbleibenden Port und das andere Ende an dem nächsten Gerät an dem Parallel SCSI-Bus an. Stellen Sie sicher, dass das letzte Gerät am Parallel SCSI-Bus ordnungsgemäß terminiert ist.

Anschließen von Fibre Channel-Kabeln (nur Fibre Channel-Geräte)

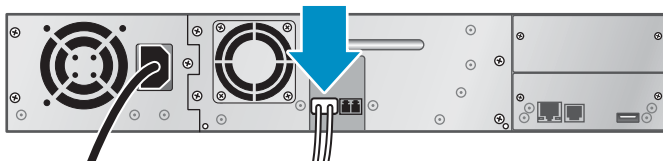
Jedes Bandlaufwerk verfügt über zwei FC-Ports.

HINWEIS:

Sun empfiehlt, dass Sie nur Port A verkabeln. Konfigurieren Sie Port B bei **Fibre Speed** und **Port Type** als **Auto Detect**.

So schließen Sie Fibre Channel-Kabel an den Autoloader oder die Library an:

1. Entfernen Sie die FC-Port-Kappen, falls erforderlich. Schließen Sie ein Ende des Fibre Channel-Kabels an Port A des Bandlaufwerks an, wie in [Abbildung 27](#) gezeigt.



11207

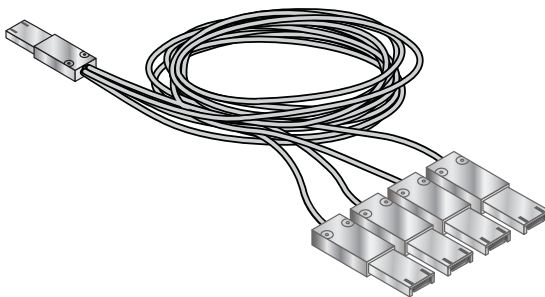
Abbildung 27 Anschließen des Fibre Channel-Kabels

2. Schließen Sie das andere Ende des FC-Kabels an ein Switch oder HBA an.

Anschließen des SAS-Kabels (nur SAS-Geräte)

So schließen Sie das SAS-Kabel an das Gerät an:

1. Stecken Sie das HBA-Ende des SAS-Kabels in den Anschluss am HBA. Wenn Sie ein SAS Fanout-Kabel verwenden, sollte das Ende des Kabels, das nur einen Anschluss aufweist (in [Abbildung 28](#) weist dieses Ende nach hinten) in den Anschluss am HBA gesteckt werden.



11622

Abbildung 28 SAS Fanout-Kabel (Beispiel)

2. Wenn Sie ein Kabel mit einem einzigen Anschluss an jedem Ende verwenden, stecken Sie das andere Ende in den Anschluss am Bandlaufwerk.

Wenn Sie ein SAS Fanout-Kabel verwenden, stecken Sie einen Mini SAS-Anschluss in den Anschluss an jedem Bandlaufwerk. Die nicht verwendeten Enden des SAS Fanout-Kabels sind Single Channel und für die Verwendung mit Disk Arrays nicht geeignet. Verwenden Sie die anderen Enden, um die Bandlaufwerke zu verbinden, oder rollen Sie die Kabel auf, und befestigen Sie diese am Rack, um die Anschlüsse zu schonen.

HINWEIS:

Jedes Bandlaufwerk verwendet ein Kabel, und das mit dem SL24 Tape Autoloader oder der SL48 Tape Library gelieferte Kabel weist jeden der vier Kanäle des HBAs einem Kanal am Laufwerksende zu.

Sie können einen beliebigen der vier Laufwerksanschlüsse in ein beliebiges Bandlaufwerk stecken.

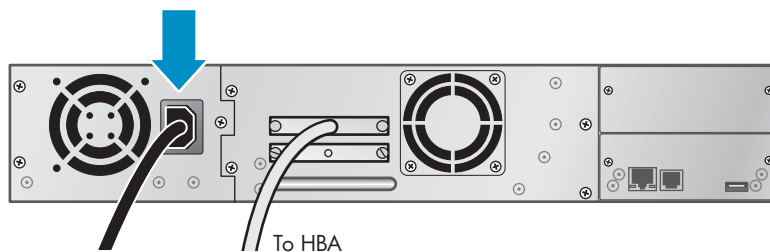
Einschalten des Geräts

VORSICHT!

Dieses Produkt darf *ausschließlich* mit einem von Sun für die Verwendung in Ihrem Land zugelassenen Netzkabel verwendet werden. Die Verwendung eines nicht von Sun zugelassenen Netzkabels kann folgende Konsequenzen haben: 1) Nichteinhaltung der nationalen Sicherheitsbestimmungen; 2) Überschreiten der Strombelastbarkeit des Netzkabels, was zu einer Überhitzung und in der Folge zu Verletzungen und Sachschäden führen kann; 3) Stromschlaggefahr durch Kabelbruch und Freilegen der Adern. Für den Fall, dass ein nicht von Sun empfohlenes zugelassenes Netzkabel verwendet wird, übernimmt Sun keinerlei Haftung.

So schalten Sie den Autoloader oder die Library ein:

1. Schließen Sie ein Ethernet-Kabel an einen funktionstüchtigen LAN-Anschluss und an den Ethernet-Anschluss an der Rückseite des Autoloaders oder der Library an, um die webbasierte Verwaltungsschnittstelle zu verwenden.
2. Schließen Sie das Netzkabel am Netzanschluss auf der Rückseite des Autoloaders oder der Library an (siehe [Abbildung 29](#)).



10774

Abbildung 29 Anschließen des Netzkabels

3. Schließen Sie das Netzkabel an die nächste geerdete Steckdose an.
4. Schalten Sie das Gerät über den Netzschalter ein. Prüfen Sie den LCD-Bildschirm, um so festzustellen, dass das Gerät mit Strom versorgt wird. Ist dies nicht der Fall, überprüfen Sie die Stromanschlüsse und die Steckdose. Während des Selbsttests beim Systemstart (POST) leuchten alle vier LEDs kurz auf, woraufhin die LED **Ready** blinkt. Nach Abschluss der Initialisierungssequenz wird auf dem LCD-Bildschirm der Startbildschirm angezeigt. Wenn der Erkennungsvorgang mehr als fünf Minuten in Anspruch nimmt, wird der Begrüßungsbildschirm angezeigt. Drücken Sie eine beliebige Taste, um den Startbildschirm aufzurufen.

5. Schließen Sie den Hostserver und alle weiteren Geräte an.
6. Schalten Sie alle anderen Geräte ein, die Sie zuvor ausgeschaltet haben.
7. Schalten Sie den Server ein.

Konfiguration des Geräts

Der Autoloader oder die Library ist nun mit dem Host verbunden und eingeschaltet und kann nun für die Umgebung konfiguriert werden.

So konfigurieren Sie den Autoloader oder die Library vom Operator Control Panel (OCP) aus:

1. Legen Sie das Administratorkennwort fest. Durch das Festlegen des Administratorkennworts werden nicht autorisierte Benutzer daran gehindert, Bänder aus dem Gerät zu entnehmen. Sie müssen das Administratorkennwort festlegen, um das Gerät mit dem Remote Management Interface (RMI) verwalten zu können. (SL24: siehe [„Ändern des Administratorkennworts \(Configuration > Change Admin Password\)“](#) auf Seite 102. SL48: siehe [„Ändern des Administratorkennworts \(Configuration > Set Admin Password\)“](#) auf Seite 132.)
2. Stellen Sie das Datum und die Uhrzeit ein. Der Autoloader oder die Library verwendet das Datum und die Uhrzeit, um Ereignisse aufzuzeichnen. Das Datum und die Uhrzeit sollten bei der Erstinstallation eingestellt werden. (SL24: siehe [„Einstellen von Datum und Uhrzeit \(Configuration > Autoloader Date/Time\)“](#) auf Seite 107. SL48: siehe [„Einstellen von Datum und Uhrzeit der Library \(Configuration > Set Date and Time\)“](#) auf Seite 133.)

3. Konfigurieren Sie das Netzwerk. Die Konfiguration des Netzwerks ermöglicht Ihnen das Überwachen, Konfigurieren und Steuern der Funktionen des Autoloaders oder der Library vom RMI aus. Das Gerät erhält standardmäßig eine IP-Adresse von einem IPv4 DHCP-Server. Sie können das Gerät so konfigurieren, dass es eine statische IP-Adresse verwendet. Sobald das Gerät über die IP-Adresse verfügt, können Sie die Netzwerkkonfiguration vom OCP oder RMI aus ändern. (SL24: siehe [„Konfiguration von Netzwerkeinstellungen \(Configuration > Configure Network Settings\)“](#) auf Seite 107. SL48: siehe [„Ändern der Netzwerkkonfiguration \(Configuration > Network Configuration\)“](#) auf Seite 132.)

Das Gerät unterstützt IPv4 und IPv6. Standardmäßig ist das Gerät so konfiguriert, dass es IPv4 (die häufigste Version) verwendet. Sie können IPv6 oder beide Internetprotokolle vom OCP oder RMI aus aktivieren. Sie müssen die Konfiguration von IPv6 vom RMI aus abschließen. (Siehe [„Ändern der Netzwerkkonfiguration“](#) auf Seite 79.)

4. Konfigurieren Sie die Fibre Channel-Ports (nur Fibre Channel-Bandlaufwerke). Sun empfiehlt das Beibehalten der Standardeinstellungen der Fibre Channel-Ports:
 - Fibre-Geschwindigkeit: Automatisch
 - Port-Typ: Automatische Erkennung

Das Laufwerk wählt die entsprechenden Einstellungen aus. Informationen zum Ändern der Einstellungen von der RMI aus finden Sie unter [„Ändern der Laufwerkskonfiguration“](#) auf Seite 78. Informationen zum Ändern der Einstellungen vom OCP aus finden Sie unter [„Ändern der Laufwerkskonfiguration – Fibre Channel-Geräte \(Configuration > Change Drive\)“](#) auf Seite 104 (für SL24) oder unter [„Ändern der Laufwerkskonfiguration \(Configuration > Drives\)“](#) auf Seite 131 (für SL48).

Überprüfen der Verbindung

So überprüfen Sie die Verbindung zwischen dem Hostcomputer und dem Autoloader oder der Library:

1. Installieren Sie die Anwendungssoftware und/oder Treiber, die mit dem Autoloader oder der Library kompatibel sind. Einige Sicherungsanwendungen benötigen zusätzliche Software oder Lizenzen für die Kommunikation mit der Robotik.

- Überprüfen Sie die Verbindung zwischen dem Autoloader oder der Library und dem Host:
 - Stellen Sie folgendermaßen sicher, dass das Betriebssystem des Hostservers das Gerät in Microsoft® Windows® XP, Windows® Server 2003 oder Windows 2000® erkannt hat: **Einstellungen > Systemsteuerung > System > Hardware > Geräte-Manager > Bandlaufwerk/Medienwechsler.**

Weitere Informationen zum Überprüfen der Verbindung von Parallel SCSI-Geräten finden Sie in der Dokumentation des Betriebssystems.

Beschriften und Laden der Bandkassetten

Bevor Sie Ihren neuen Autoloader oder Ihre neue Library verwenden, müssen Sie Bandkassetten in die Magazine laden.

So bereiten Sie Ihre Bandkassetten vor und laden diese in den Autoloader oder die Library:

- Erwerben Sie Bandkassetten, die mit Ihrem Autoloader oder Ihrer Library kompatibel ist. (Siehe „Bandkassetten“ auf Seite 53.)
- Beschriften Sie alle nicht etikettierten Bandkassetten, und beschleunigen Sie dadurch die Bestandserfassung. (Siehe „Beschriften der Bandkassetten“ auf Seite 54.)
- Entfernen Sie mit der RMI oder dem OCP eines der Magazine aus dem Autoloader oder der Library:
 - RMI: Siehe „Entriegeln und Austauschen von Magazinen“ auf Seite 87.
 - SL24 OCP: siehe „Entriegeln, Entnehmen und Austauschen von Magazinen (Operations > Unlock Left/Right Magazine)“ auf Seite 111.
 - SL48 OCP: siehe „Entriegeln, Entnehmen und Austauschen von Magazinen (Operations > Unlock Left/Right Magazine)“ auf Seite 111.

Der Autoloader oder die Library führt keinen weiteren Vorgang aus, wenn dem Gerät ein Magazin entnommen ist.

- Setzen Sie die Bandkassetten in das Magazin ein. (Siehe „Magazine“ auf Seite 56.)
- Setzen Sie das Magazin in den Autoloader oder die Library ein.
- Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 5 für jedes der anderen Magazine.

Überprüfung der Installation

Stellen Sie sicher, dass das Gerät über die aktuelle Firmware-Version verfügt.

So können Sie die Firmware-Version der SL24-Vorderseite entnehmen:

- Drücken Sie auf dem Startbildschirm so oft **Next**, bis der Bildschirm **Status/Information** anzeigt. Drücken Sie **Enter**.
- Drücken Sie **Next**, bis die Anzeige **Autoloader Information** anzeigt. Drücken Sie **Enter**.
- Drücken Sie **Next**, bis die Anzeige die **Firmware Rev** anzeigt.

So können Sie die Firmware-Version der SL48-Vorderseite entnehmen:

- Navigieren Sie mit den Funktionstasten zu **Info > Identity > Library**.
- Das Feld **Library Controller FW Revision** zeigt die Firmware-Version der Library an.

Informationen zur aktuellen Firmware-Version finden Sie auf der SunSolve-Website: <http://www.sunsolve.sun.com>.

Aktualisieren Sie die Geräte-Firmware erforderlichenfalls:

- Vom RMI aus: siehe „Bestimmung und Aktualisierung von Firmware“ auf Seite 89.
- Vom SL24 OCP aus: siehe „Aktualisieren von Firmware (Support > Autoloader FW Upgrade, Support > Drive FW Upgrade)“ auf Seite 117.

- Vom SL48 OCP aus: siehe [„Aktualisieren der Firmware der Library und des Laufwerks \(Support > FW Upgrade\)“](#) auf Seite 137.

Konfiguration zusätzlicher Funktionen

Der Autoloader oder die Library verfügt über eine Vielzahl von Funktionen zum Anpassen des Geräts an die Bedürfnisse Ihres Unternehmens.

- Partitionieren eines Autoloaders oder einer Library mit mehreren Bandlaufwerken in logische Libraries. Siehe [„Ändern der Systemkonfiguration“](#) auf Seite 73
- Einrichten von E-Mail-Ereignismeldungen. Siehe [„Einstellen der Parameter für die Ereignismeldung“](#) auf Seite 84.

3 Bandkassetten und Magazine

Dieses Kapitel erläutert die mit Ihrem Autoloader oder Ihrer Library zu verwendenden Medien, das Beschriften Ihrer Bandkassetten sowie deren Schreibschutz. Ein umsichtiges Beschriften und Behandeln der Bandkassetten verlängert das Leben der Bandkassetten und des Autoloaders oder der Library.

Bandkassetten

Verwenden Sie die Ultrium-Daten- und Reinigungsbandkassetten, die für Ihr Modell der des Autoloaders oder der Library vorgesehen sind. Verwenden Sie zum Bestellen von Daten- und Reinigungskassetten bitte die unten genannten Kontaktinformationen, oder wenden Sie sich an Ihrem Sun Bandmedienhändler vor Ort:

In den USA: 1-877-STK-TAPE

In Europa, Afrika und Nahost: 33 (0) 1 69 038341

HINWEIS:

Die LTO-3 and LTO-4-Bandlaufwerke unterstützen sowohl wiederbeschreibbare als auch WORM-Datenkassetten. Einmal beschreibbare (WORM) Datenkassetten bieten erhöhte Datensicherheit vor versehentlicher oder böswilliger Änderung der Daten auf der Bandkassette. Auf WORM-Datenkassetten können Daten bandübergreifend gesichert werden, um die Bandkapazität optimal zu nutzen, Daten auf dieser Kassette können jedoch nicht gelöscht oder überschrieben werden. WORM-Datenkassetten sind am zweifarbigen Kassettengehäuse deutlich erkennbar. Auf folgender Website können Sie prüfen, ob Ihre Sicherungs- oder Archivierungsanwendung WORM-Kassetten unterstützt: http://www.sun.com/storagetek/tape_storage/tape_media/lto.

Verwenden und Pflege von Bandkassetten

ACHTUNG:

Entmagnetisieren Sie keine Ultrium-Datenkassetten! Diese Datenkassetten sind bereits mit einem magnetischen Servo-Signal bespielt. Dieses Signal ist erforderlich, um die Kassette mit dem LTO-Bandlaufwerk verwenden zu können. Entfernen Sie magnetische Gegenstände aus der näheren Umgebung der Kassette.

Um eine maximale Lebensdauer Ihrer Datenkassetten zu gewährleisten, sollten Sie folgende Richtlinien beachten:

- Verwenden Sie nur Datenkassetten, die für Ihr Gerät geeignet sind.
- Reinigen Sie das Bandlaufwerk, wenn die LED **Clean** leuchtet.

ACHTUNG:

Verwenden Sie nur Ultrium Universal-Reinigungskassetten.

- Lassen Sie die Kassetten nicht fallen. Starke Erschütterungen können den Inhalt der Kassette oder das Gehäuse der Kassette beschädigen, sodass die Kassette unbrauchbar wird.
- Setzen Sie die Datenkassetten nicht direktem Sonnenlicht oder Wärmequellen wie tragbaren Heizgeräten oder Wärmeleitungen aus.
- Die Betriebstemperatur für Datenkassetten liegt zwischen 10 und 35°C. Die Kassetten sollten bei einer Temperatur zwischen -40 und +60°C in einer staubfreien Umgebung aufbewahrt

werden. Die relative Luftfeuchtigkeit sollte stets zwischen 20 und 80% (nicht kondensierend) betragen.

- Wenn eine Datenkassette Temperaturen außerhalb der angegebenen Bereiche ausgesetzt wurde, bewahren Sie sie für dieselbe Zeitspanne, maximal 24 Stunden, bei Raumtemperatur auf, um sie zu stabilisieren.
- Bewahren Sie Datenkassetten nicht in der Nähe von elektromagnetischen Strahlungsquellen oder starken Magnetfeldern auf, wie etwa Computerbildschirmen, Elektromotoren, Lautsprechern oder Röntgengeräten. Elektromagnetische Strahlung und Magnetfelder können die Daten und den integrierten Servo-Code, der vom Kassettenhersteller auf das Medium geschrieben wurde, zerstören, wodurch die Kassette unbrauchbar wird.
- Bringen Sie Etiketten nur in dem dafür vorgesehenen Bereich auf der Kassette an.

Beschriften der Bandkassetten

Das Gerät verfügt über einen Strichcode-Leser, der die Bandetiketten lesen kann und die Bestandsdaten abspeichert. Das Gerät sendet die Bestandsinformationen anschließend an die Hostanwendung, OCP und RMI. Es empfiehlt sich, jede Bandkassette mit einem Strichcode-Etikett zu beschriften. Dies ermöglicht dem Strichcode-Leser ein schnelles Auffinden der Bandkassetten und beschleunigt dadurch die Bestandserfassung. Machen Sie es sich zur Gewohnheit, Ihre Bandkassetten mit Strichcode-Etiketten zu versehen.

TIPP:

Der Strichcode-Scanner muss so lange jedes Band oder die Rückseite des Speichereinschubs scannen, bis das Strichcode-Etikett für die Kassette oder den Speichereinschub eingelesen wird oder festgestellt wird, dass der Einschub leer ist. Der Strichcode-Scanner kann eine ordnungsgemäß etikettierte Kassette schon beim ersten Scanvorgang erkennen. Einen leeren Einschub erkennt er beim zweiten Scan. Wenn eine nicht etikettierte Kassette im Einschub ist, sind mehrere Scanvorgänge sowie ein Berühren der Kassette erforderlich, damit erkannt werden kann, dass sich eine nicht etikettierte Kassette im Einschub befindet. Dieser Erkennungsvorgang dauert ungefähr vier Mal länger als die Erkennung einer ordnungsgemäß etikettierten Kassette. Auch wenn Sie die Strichcode-Informationen nicht benötigen, beschleunigen Strichcode-Etiketten die Bestandserfassung.

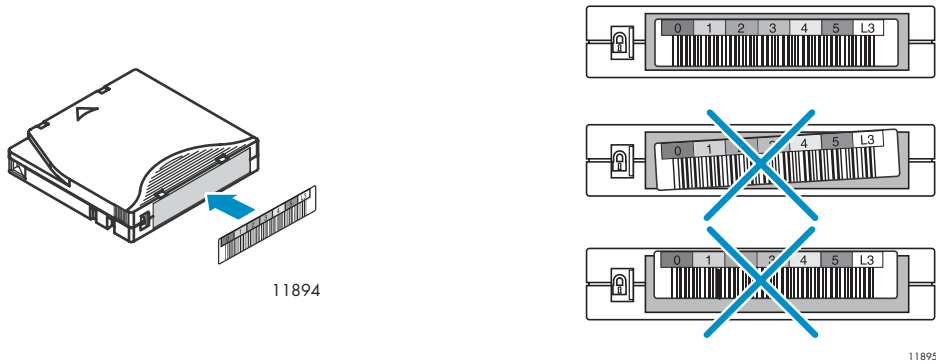
Das Strichcode-Etikett weist in den letzten beiden Ziffern des Strichcodes die Medien-ID auf. Wenn ein LTO-4-Bandlaufwerk im Autoloader oder in der Library installiert oder entfernt ist, lädt der Autoloader oder die Library keine Kassette mit einer LTO-4-Medien-ID und auch keine Kassette ohne Etikett in ein Bandlaufwerk früherer Generation.

Zwar wird dies nicht empfohlen, jedoch können Sie durch Auswählen der Option zum Ignorieren von Strichcode-Medien-IDs im Bildschirm zu RMI Konfiguration > System den Autoloader oder die Library vom Interpretieren der Strichcode-Medien-IDs abhalten.

Ihre Hostsoftware muss eventuell die folgenden Informationen über den entsprechenden Strichcode auslesen:

- Datum der Formatierung oder Initialisierung
- Medienpool des Bands
- Auf dem Band gespeicherte Daten
- Alter der Sicherung
- Bei Verwendung der Bandkassette festgestellte Fehler (zur Bestimmung einer defekten Bandkassette)

Ultrium-Bandkassetten besitzen einen vertieften Bereich auf der Stirnseite der Kassette neben dem Schreibschutzschieber. Verwenden Sie diesen Bereich zum Anbringen der Strichcode-Etiketten mit selbstklebender Rückseite. Bringen Sie Etiketten nur wie gezeigt an:



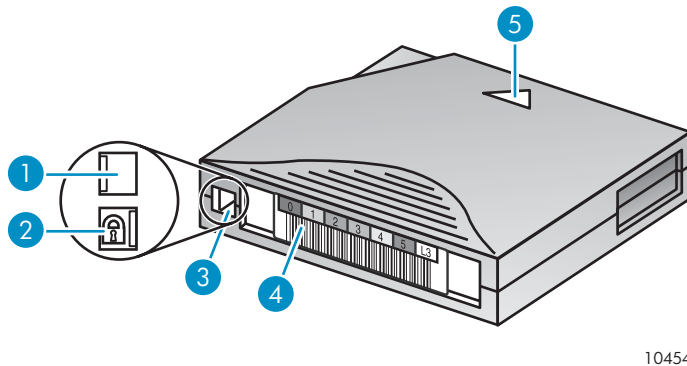
WICHTIG:

Das Strichcode-Etikett darf nur wie gezeigt angebracht werden. Dabei muss der alphanumerische Teil zur Unterseite der Bandkassette weisen. Bringen Sie niemals mehrere Etiketten auf einer Kassette an, da zusätzliche Etiketten zu einem Verklemmen der Kassette im Bandlaufwerk führen können.

Schreibschutz von Bandkassetten

Alle wiederbeschreibbaren Datenkassetten verfügen über einen Schreibschutzschieber, um ein versehentliches Löschen oder Überschreiben von Daten zu verhindern. Stellen Sie vor dem Einlegen einer Kassette in das Gerät sicher, dass sich der Schreibschutzschieber an der Vorderseite der Kassette in der gewünschten Position befindet.

- Bewegen Sie den Schieber nach **links**, damit Daten auf die Kassette geschrieben werden können (siehe [Abbildung 30, 1](#)).
- Bewegen Sie den Schieber nach **rechts**, um die Kassette mit einem Schreibschutz zu versehen. Mit einem kleinen Vorhängeschloss oder einer roten Markierung wird angezeigt, dass die Kassette schreibgeschützt ist (siehe [Abbildung 30, 2](#)).



10454

Abbildung 30 Schreibschutz von Datenkassetten

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| 1. Nicht schreibgeschützt | 2. Schreibgeschützt |
| 3. Schreibschutzschieber | 4. Strichcode-Etikett |
| 5. Einlegepfeil | |

Abwärtskompatibilität für Lesen

Tabelle 15 Abwärtskompatibilität für Lesen

	LTO-1-Laufwerk	LTO-2-Laufwerk	LTO-3-Laufwerk	LTO-4-Laufwerk
LTO-1-Medien	Lesen/Schreiben	Lesen/Schreiben	Nur Lesen	Inkompatibel
LTO-2-Medien	Inkompatibel	Lesen/Schreiben	Lesen/Schreiben	Nur Lesen
LTO-3-Medien	Inkompatibel	Inkompatibel	Lesen/Schreiben	Lesen/Schreiben
LTO-4-Medien	Inkompatibel	Inkompatibel	Inkompatibel	Lesen/Schreiben

ACHTUNG:

LTO-2- und LTO-3-Bandlaufwerke benötigen die neueste Firmware, um LTO-4-Medien sofort identifizieren zu können. Ohne die neueste Firmware kann das Laden einer LTO-4-Kassette in ein Laufwerk der älteren Generation zu einer langen Medienidentifizierung und Ladezeit führen. Möglicherweise identifiziert das Laufwerk das Medium nicht und gibt einen Ladefehler zurück, bevor die Anwendungssoftware während des Wartens auf das Laden einen Timeout generiert. Aktualisieren Sie Ihre Bandlaufwerke stets mit der neuesten Firmware, um einen ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen.

Magazine

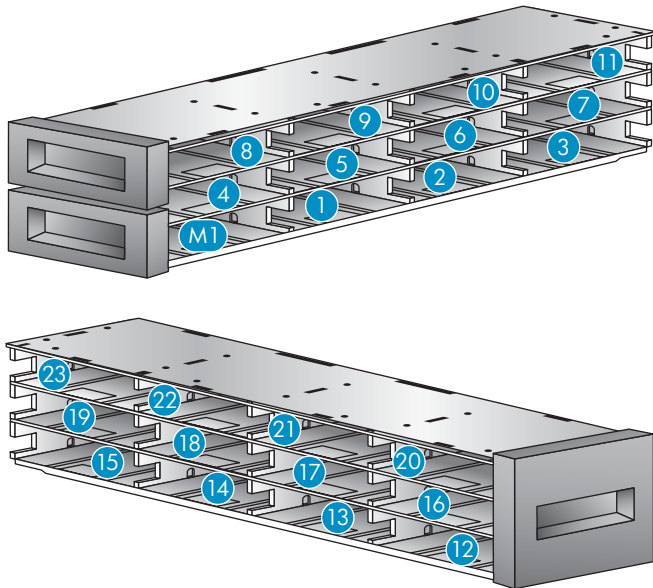
Das Gerät verfügt über entnehmbare Magazine. Der Zugriff auf die Magazine ist durch ein Kennwort geschützt. Aus Sicherheitsgründen wird die Robotik-Mechanik gestoppt, sobald ein Magazin entfernt wird.

Die Magazine können über das Operator Control Panel (OCP), das Remote Management Interface (RMI) oder von Hand entnommen werden. Sun empfiehlt, Magazine mit OCP oder RMI zu entriegeln. Das Magazin darf nur manuell entnommen werden, wenn die Entnahme über das OCP oder das RMI fehlschlug oder das Gerät nicht mehr in Betrieb ist.

WICHTIG:

Informationen zur manuellen Entriegelung eines Magazins finden Sie unter „[Manuelle Entriegelung der Magazine](#)“ auf Seite 160. Dieser manuelle Prozess sollte jedoch nur zum Einsatz kommen, wenn das Magazin über das OCP oder das RMI nicht entnommen werden kann.

Das Schema der Einschubnummerierung für SL24 wird in [Abbildung 31](#) gezeigt.

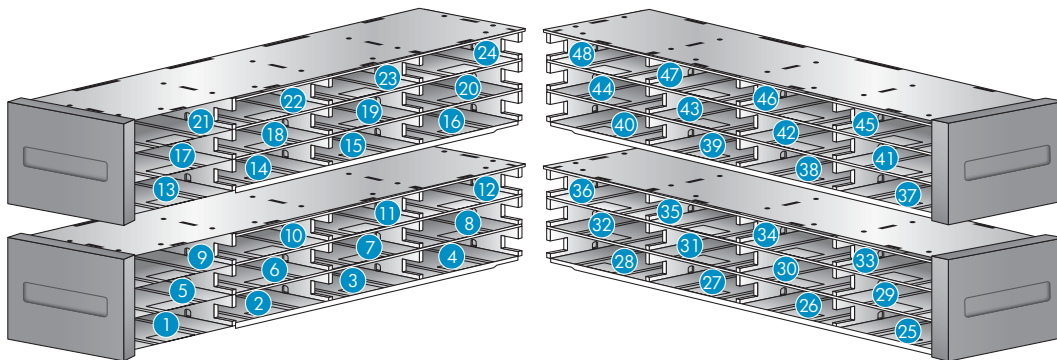


10771

Abbildung 31 SL24 – Einschubnummerierung mit Aktivierung des einzigen Mail-Einschubs

Wenn der Mail-Einschub deaktiviert ist, wird der Mail-Einschub (M1) zu Einschub 1 und alle anderen Einschübe werden dementsprechend nummeriert.

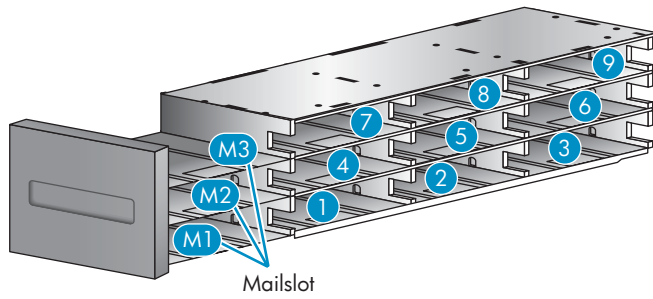
Bei der SL48 werden die Speichereinschübe beginnend beim Magazin unten links nummeriert, wie in [Abbildung 32](#) gezeigt.



11387

Abbildung 32 SL48 – Einschubnummerierung mit deaktiviertem Mail-Einschub

Wenn der SL48-Mail-Einschub aktiviert ist, werden alle Speichereinschubsnummern angepasst, wie in [Abbildung 33](#) gezeigt. Die Speichereinschübe in den anderen Magazinen werden entsprechend neu nummeriert.



11292

Abbildung 33 SL48 – Nummerierung des Magazineinschubs unten links mit aktiviertem Mail-Einschub

TIPP:

Informationen zur Einschubnummerierung Ihres Autoloaders oder Ihrer Library in der aktuellen Konfiguration finden Sie unter „[Status: Seite Inventory](#)“ auf Seite 72 (RMI).

4 Betrieb des Autoloaders oder der Library

Der Autoloader oder die Library kann folgendermaßen betrieben werden:

- **Remote Management Interface (RMI)** – Das RMI ermöglicht Ihnen das Überwachen und Steuern des Autoloaders oder der Library von einer Website aus. Sie können auf die meisten Funktionen des Autoloaders oder der Library vom RMI aus zugreifen.
- **Operator Control Panel (OCP)** – Diese Oberfläche ermöglicht den Betrieb des Geräts vom Bedienfeld an der Vorderseite aus.
- **Host Backup Software** – Sie können sämtliche Funktionen der Sicherungssoftware verwenden.

HINWEIS:

Um das RMI verwenden zu können, müssen die Netzwerkeinstellungen des Geräts konfiguriert und das Administratorkennwort festgelegt sein.

Remote Management Interface (RMI)

Übersicht

Das Remote Management Interface (RMI) ermöglicht Ihnen das Überwachen und Steuern Ihres Geräts über das World Wide Web (WWW). Das RMI besitzt eine dedizierte, geschützte Internet-Site, die eine grafische Darstellung Ihres Geräts enthält.

Bevor Sie das RMI verwenden können, müssen die Netzwerkverbindung des Geräts konfigurieren und das Administratorkennwort mit dem OCP festlegen. (Siehe „[Konfiguration von Netzwerkeinstellungen \(Configuration > Configure Network Settings\)](#)“ auf Seite 107 und „[Ändern des Administratorkennworts \(Configuration > Change Admin Password\)](#)“ auf Seite 102.)

Zum Öffnen des RMI öffnen Sie einen HTML-Browser, und geben Sie die IP-Adresse des Geräts in die Adressleiste des Browsers ein.

TIPP:

Weitere Informationen finden Sie in der **Hilfe** für RMI. Die Seiten der Hilfe werden mit den meisten Firmware-Aktualisierungen aktualisiert und enthalten häufig technische Details, die nicht in diesem Dokument enthalten sind. Klicken Sie zum Zugriff auf die Hilfe für RMI auf der rechten Seite des Websitebanners auf **Help**, wie unter „[Weitere Informationsquellen](#)“ auf Seite 62 gezeigt.

Folgende Funktionen sind über das RMI verfügbar:

- „[Identity](#)“ auf Seite 62
 - „[Anzeige statischer Geräteinformationen](#)“ auf Seite 62
 - „[Anzeige statischer Laufwerksinformationen](#)“ auf Seite 64
 - „[Anzeige von Netzwerkinformationen](#)“ auf Seite 67
- „[Status](#)“ auf Seite 68
 - „[Anzeigen dynamischer Laufwerksinformationen](#)“ auf Seite 68
 - „[Anzeigen dynamischer Laufwerksinformationen](#)“ auf Seite 69
 - „[Anzeigen des Bestands an Bandkassetten](#)“ auf Seite 71
- „[Konfiguration](#)“ auf Seite 73

- „Ändern der Systemkonfiguration“ auf Seite 73
- „Ändern der Laufwerkskonfiguration“ auf Seite 78
- „Ändern der Netzwerkkonfiguration“ auf Seite 79
- „Bildschirm Configuration: Network Management“ auf Seite 81
- „Ändern des Administratorkennworts“ auf Seite 82
- „Einstellung von Datum/Uhrzeit“ auf Seite 83
- „Einstellen des Fehlerprotokollmodus“ auf Seite 83
- „Einstellen der Parameter für die Ereignismeldung“ auf Seite 84
- „Speichern und Wiederherstellen der Autoloader- oder Library-Konfiguration und Wiederherstellen der werkseitigen Einstellungen“ auf Seite 84
- „Operations“ auf Seite 86
 - „Verschieben von Medien“ auf Seite 86
 - „Aktualisieren des aktuellen Medienbestands“ auf Seite 87
 - „Entriegeln und Austauschen von Magazinen“ auf Seite 87
- „Support“ auf Seite 88
 - „Durchführen allgemeiner Diagnosen“ auf Seite 88
 - „Service - Service-Zugangsbeschränkung“ auf Seite 89
 - „Bestimmung und Aktualisierung von Firmware“ auf Seite 89
 - „Neustart des Geräts“ auf Seite 90
 - „Anzeigen von Protokollen“ auf Seite 90
 - „Reinigung des Bandlaufwerks“ auf Seite 91
 - „Sun Service-Verknüpfung“ auf Seite 91

Anmeldung

Wählen Sie zum Anmelden den **Account Type** aus, geben Sie erforderlichenfalls ein Kennwort ein, und klicken Sie auf **Sign In**. Siehe [Abbildung 34](#).



The screenshot shows the login interface for the Sun StorageTek SL48 Tape Library. The header includes the Sun logo and the product name 'Sun StorageTek™ SL48 Tape Library' on the left, and the StorageTek logo on the right. The login form at the bottom has a dark background and contains the following elements:

- Account Type:** A dropdown menu currently showing 'Administrator'.
- Password:** A text input field.
- Buttons:** 'Sign In' and 'Clear' buttons.

Abbildung 34 Seite für die RMI-Anmeldung

Folgende Kontotypen sind verfügbar:

- **User** – Es ist kein Kennwort erforderlich (Kennwortfeld leer).
- **Administrator** – Das Administratorkennwort ist erforderlich. Für OCP und RMI wird dasselbe Administratorkennwort verwendet. Es gibt kein Standardadministratorkennwort. Das Administratorkennwort muss im OCP eingerichtet werden, bevor es mit dem RMI verwendet werden kann. Wenn Sie das Administratorkennwort verlieren, wenden Sie sich an den technischen Support von Sun. In diesem Fall wird ein temporäres Kennwort erstellt, das Ihnen Administratorzugriff gewährt.

- Service – **Auf diese Stufe hat nur Servicepersonal Zugriff** Das Servicekennwort wird werkseitig festgelegt. Für OCP und RMI wird dasselbe Servicekennwort verwendet.

Die Benutzeranmeldung bietet Zugriff auf die Identitäts- und Statusoptionen, jedoch nicht auf die Konfigurations-, Betriebs- und Supportoptionen. Die Administratorebene bietet Zugriff auf alle Bildschirme, jedoch nicht auf die Anmeldekonfigurations- und Service-Bildschirme.

TIPP:

Standardmäßig ist das Administratorkennwort nicht festgelegt. Alle Zeichen sind leer. Sie müssen das Administratorkennwort vom OCP aus festlegen, um die Administratorfunktionen am OCP zu schützen und im RMI zu aktivieren.

Statusfenster

Das Fenster System Status (siehe [Abbildung 35](#)) zeigt den aktuellen Geräte- und Laufwerksstatus an. Das Fenster System Status der SL48 zeigt auch den Netzteilstatus an.








System Status	
View Legend	
Updated: Monday, 7/7/2008 15:19:16	
Library Name	SunLab4U
Status	 Ready
Drive 1 Status	 Ready
Drive 3 Status	 Ready
Slots (Free/Total)	38/48
Mailslot	Disabled
Library Time	07-07-08 12:22
Power Supply Status	 1 Online

Abbildung 35 Fenster System Status

Das Fenster System Status zeigt Folgendes an:

- Updated time – Der Tag, das Datum und die Uhrzeit der aktuellsten Statusanzeige. Der Zeitstempel stammt von Ihrem Computer und kann sich von der Zeit des Autoloaders oder der Library am unteren Rand des Bildschirms unterscheiden. Klicken Sie auf die Schaltfläche zur Aktualisierung Ihres Browsers, um die Systemstatus zu aktualisieren.
- Autoloader oder Library Name – Der Name des Geräts, das in Configuration festgelegt wurde. Bildschirm System.
- Status des Autoloaders oder der Library und der Bandlaufwerke
 -  Das grüne Symbol **Status OK** zeigt an, dass das Gerät ordnungsgemäß funktioniert und kein Eingreifen des Benutzers erforderlich ist.
 -  Das blaue Ausrufezeichen für den **Status Warnung** zeigt an, dass ein Eingreifen des Benutzers erforderlich ist, dass das Gerät jedoch weiterhin Vorgänge ausführen kann.
 -  Das rote X **Status Fehler** zeigt an, dass ein Eingreifen des Benutzers notwendig ist und das Gerät keine Vorgänge ausführen kann.
- Slots (Free/Total) – **Free** gibt die Anzahl der freien Einschübe an. **Total** gibt die Anzahl der Speichereinschübe an, die der Hostsoftware zur Verfügung stehen. Dazu zählen *KEINE* reservierten Einschübe.
- Mailslot – Zeigt an, ob der Mail-Einschub offen, geschlossen oder deaktiviert ist.
- Autoloader oder Library Time – das Datum und die Uhrzeit des Autoloaders oder der Library (kann vom OCP oder RMI aus eingestellt werden). Die Autoloader oder Library Time wird aktualisiert, sobald der Systemstatus aktualisiert wird. Den Zeitpunkt der aktuellsten

Aktualisierung gibt der Zeitpunkt Updated im oberen Bereich des Fensters an. Wenn Sie sich an den Service wenden, um ein temporäres Administratorkennwort zugewiesen zu bekommen, aktualisieren Sie den Systemstatus mit der Schaltfläche zum Aktualisieren in Ihrem Browser, und geben Sie dem Servicetechniker diese Autoloader oder Library Time.

- Power Supply Status (SL48)
 - Online – Das Netzteil ist installiert.
 - Installed, failed – Das in der Einheit installierte Netzteil arbeitet nicht, und die Library verfügt nicht mehr über redundante Netzspannung. Das Netzteil sollte ersetzt werden.

HINWEIS:

Wenn die SL48 über zwei Netzteile verfügt und eines davon ausfällt, erkennt die Library nach einem Ausschalten und erneutem Einschalten das ausgefallene Netzteil nicht als in die Library installiert.

Die Anzahl der in der Library installierten Netzteile wird neben dem Symbol angezeigt.

Weitere Informationsquellen

Weitere Informationen zu den Feldern auf den RMI-Bildschirmen erhalten Sie, indem Sie oben rechts auf **Help** klicken (siehe [Abbildung 36](#)). Die Seiten der Hilfe werden mit den meisten Firmware-Aktualisierungen aktualisiert und enthalten häufig technische Details, die nicht in diesem Dokument enthalten sind.



Abbildung 36 Schaltfläche Help

Identity

Anzeige statischer Geräteinformationen

Identity: Seite Library bietet statische Informationen zum Gerät.

Identity	Status	Configuration	Operations	Support
Library				
Drive				
Network				
Library Information				
Serial Number	DEC06130MS			
Product ID	MSL G3 Series			
Currently Installed Library Firmware	Fa30 / 2.70e			
Bootcode Firmware Revision	0.50			
Library Mode	Automatic, Sequential			
WWide Node Name	2000000E11100A73			

Abbildung 37 Identity: Seite Library oder Autoloader

Wenn die Library oder der Autoloader in mehrere logische Libraries partitioniert wird, werden die Informationen für die Library oder den Autoloader und die logischen Libraries wie in [Abbildung 38](#) dargestellt angezeigt.

Identity	Status	Configuration	Operations	Support
Library				
Drive				
Network				
Library Information				
Product ID	MSL G3 Series			
Currently Installed Library Firmware	6.30 / 2.70e			
Bootcode Firmware Revision	0.50			
Extended Logical Library Informations				
Logical Library 1				
Library Mode	Automatic, Sequential			
Serial Number	M%A0709029_LL0			
WWide Node Name	20000017A4FD732A			
Logical Library 2				
Library Mode	Automatic, Sequential			
Serial Number	M%A0709029_LL1			
WWide Node Name	20140017A4FD732A			

Abbildung 38 Identity: Library- oder Autoloader-Seite mit zwei logischen Libraries

Sie können Folgendes anzeigen, aber nicht ändern:

- Serial Number – Die elektronische Seriennummer des Geräts. Sie sollte mit der Seriennummer auf dem Etikett des Geräts übereinstimmen. Das Etikett befindet sich auf der Ausziehlasche unter dem Laufwerk an der Rückseite des Geräts. Wenn das Gerät in mehrere logische Libraries konfiguriert wird, enthält die Seriennummer sowohl die Seriennummer auf dem Gerät als auch die Nummer der logischen Library.
- Product ID – Bestimmt, wie das Gerät sich beim Hostcomputer identifiziert.
- Currently Installed Autoloader or Library Firmware x.xx / y.yy
 - x.xx ist die Version der Autoloader- oder Library-Controller Firmware.
 - y.yy ist die Version der Firmware der Robotik.
- Bootcode Firmware Revision
- Autoloader oder Library Mode

- Automatic – Das Gerät schaltet vom Modus Sequential auf den Modus Random um, wenn es Medienwechsler-SCSI-Befehle erhält.
- Manual – Das Gerät behält den aktuellen Modus bei, bis ein Benutzer einen anderen Modus konfiguriert.
- Random – Das Gerät lädt und entlädt Bänder nicht automatisch. Stattdessen wartet es für das Laden und Entladen von Bändern auf Befehle von der Sicherungssoftware oder dem OCP.
- Sequential – Das Gerät entlädt das Band im Laufwerk automatisch, wenn die Hostsoftware einen Befehl zum Entladen an das Laufwerk sendet. Anschließend lädt es das Band aus dem nächsten am höchsten nummerierten Einschub.
- Loop – Im Modus Loop lädt der Autoloader oder die Library das Band aus dem Einschub mit der niedrigsten Nummer, nachdem das Band aus dem Einschub mit der höchsten Nummer entladen wurde. Wenn Loop nicht aufgeführt wird, beendet der Autoloader oder die Library den Lade- und Entladevorgang automatisch, nach das Band aus dem letzten vollen Einschub entladen wurde.

ACHTUNG:

Da der Modus Loop zu einem endlosen Laden und Entladen der Bänder führt, können alte Daten überschrieben werden. Stellen Sie sicher, dass der Autoloader oder die Library über ausreichend Bänder verfügt, oder dass die Bänder regelmäßig geladen und entladen werden, um sicherzustellen, dass die zu speichernden Daten nicht überschrieben werden.

- Autoload – Das Gerät lädt beim Einschalten automatisch das Band aus dem Einschub mit der niedrigsten Nummer.
- WWide Node Name – Eine weltweit eindeutige Kennung, die der Autoloader oder die Library über SCSI berichtet und die von Betriebssystemen oder Softwareanwendungen verwendet werden kann, um den Autoloader oder die Library zu identifizieren und zu verfolgen

Anzeige statischer Laufwerksinformationen

Identity: Seite Drive (SCSI), Identity: Seite Drive (Fibre Channel) und Identity: Seite Drive (SAS) bieten detaillierte Informationen zu den Bandlaufwerken. Sie erhalten eine Anzeige der Felder, die für den Schnittstellentyp der in diesem Autoloader oder dieser Library installierten Laufwerke anwendbar sind.

Identity		Status	Configuration	Operations	Support
Library					
Drive					
Network					
Drive Information	1 (LUN)				
Vendor ID	HP				
Product ID	Ultrium 3-SCSI				
Serial Number	HU10650KDN				
Firmware Revision	G63W				
SCSI ID	4				
Physical Drive Slot Number	1				
SCSI Element Address	1				
Autoloader LUN Hosted By Drive	Yes				
Data Compression	Yes				
Interface Type	SCSI				

Abbildung 39 Identity: Seite Drive (Parallel SCSI)

Identity		Status	Configuration	Operations	Support
Library					
Drive					
Network					
Drive Information	1 (LUN)				
Vendor ID	HP				
Product ID	Ultrium 4-SCSI				
Serial Number	HU171200N6				
Firmware Revision	H44W				
Physical Drive Slot Number	1				
Element Address	1				
Library LUN Hosted By Drive	Yes				
Data Compression	Yes				
Interface Type	Fibre Channel				
WWide Node Name	20010017A4FD732A				
Port A					
WWide Port Name	20020017A4FD732A				
Port Type	Automatic				
Speed	Automatic - 4 Gb/s				
Port B					
WWide Port Name	20030017A4FD732A				
Port Type	Automatic				
Speed	Automatic - 4 Gb/s				

Abbildung 40 Identity: Seite Drive (Fibre Channel)

Identity	Status	Configuration	Operations	Support
Library	Drive	Network		
Drive Information		1 (LUN)		
Vendor ID	HP			
Product ID	Ultrium 3-SCSI			
Serial Number	HU10731K6A			
Firmware Revision	C24W			
World Wide ID - Port A	50060B00007FADD8			
Physical Drive Slot Number	1			
Element Address	1			
Library LUN Hosted By Drive	Yes			
Data Compression	Yes			
Interface Type	SAS			

Abbildung 41 Identity: Seite Drive (SAS)

Sie können Folgendes anzeigen, aber nicht ändern:

- Vendor ID – Lautet immer HP.
- Product ID – Vor Laufwerk zur Verfügung gestellte Informationen zur Identifizierung des Produkts.
- Serial Number – Elektronische Seriennummer des Geräts. Diese sollte mit der physischen Seriennummer des Geräts übereinstimmen.
- Firmware Revision – Version der aktuell installierten Firmware des Laufwerks.
- SCSI ID (nur Parallel SCSI-Laufwerk) – SCSI-Adresse des Laufwerks. Die LUN für das Bandlaufwerk lautet 0. Wenn ein Laufwerk ausgebaut oder ausgeschaltet wird, bleibt dessen Nummer erhalten. Wenn ein Laufwerk zwischen zwei anderen Laufwerken hinzugefügt wird, wird ihm die nächste verfügbare Nummer zugewiesen. Die Laufwerksnummern bleiben unveränderlich, bis die werkseitigen Standardeinstellungen wiederhergestellt werden oder der Autoloader oder die Library aus- und wieder eingeschaltet wird.
- World Wide ID (nur SAS-Laufwerk) – Eindeutiger World Wide-Name für das Laufwerk. Die World Wide ID wird dem Laufwerkseinschub vom Autoloader- oder Library-Controller zugewiesen und kann nicht vom Benutzer geändert werden. Wenn ein Bandlaufwerk ausgetauscht wird, wird die World Wide ID an das Austauschlaufwerk vergeben.
- Physical Drive Slot Number – Die physische Position des Laufwerks. Standardmäßig werden die Laufwerke von unten nach oben in dem Autoloader oder der Library nummeriert, beginnend mit der Nummer 1.
- SCSI Element Address (Parallel SCSI oder SAS-Laufwerk) oder Element Address (FC-Laufwerk) – Elementadresse. Die SCSI Element Address ist werkseitig eingestellt und kann nur durch eine Hostanwendung konfiguriert werden.
- Autoloader oder Library LUN Hosted by Drive – Yes, wenn dieses Laufwerk den Autoloader oder die Library bei LUN 1 hostet.
- Data Compression – Yes, wenn beim Host Hardwarekomprimierung für das Laufwerk eingeschaltet ist.
- Interface Type – SCSI, Fibre Channel oder SAS
- WWide Node Name (nur FC-Laufwerk) – Eindeutige World Wide-Nummer für das Laufwerk. Die Library weist Laufwerkseinschüben WW-Namen zu. Wenn ein Bandlaufwerk ausgetauscht wird, wird der WW-Name an das Austauschlaufwerk vergeben.
- Port-Information für jeden konfigurierten Port (nur FC-Laufwerk)
 - WWide Port Name – Eindeutige World Wide-Kennung des Ports. Der WW-Knotenname unterscheidet sich leicht vom WW-Port-Name.

- Port Type – Die aktuelle Einstellung des Laufwerks-Port. Direkt angeschlossene Geräte weisen für gewöhnlich den Modus Loop auf. An ein Switch angeschlossene Geräte weisen für gewöhnlich den Modus Fabric auf.
- Speed

Anzeige von Netzwerkinformationen

Identity: Seite Network zeigt Informationen zur Netzwerkkonfiguration an.

Network Information	
MAC Address	0017A4FD732A
Full Qualified Domain Name	TomA.americas.corp.net
IPv4 Addressing	Enabled
IPv4 DNS Server 1	16.110.135.51
IPv4 DNS Server 2	16.110.135.52
DHCPv4 Addressing	Enabled
IPv4 Address	15.27.97.40
Subnet Mask	255.255.240.0
Default Gateway	15.27.96.1
IPv6 Addressing	Disabled

Abbildung 42 Identity: Seite Network

Sie können Folgendes anzeigen, aber nicht ändern:

- MAC Address – Eine eindeutige Kennung für die Controller-Netzwerkschnittstelle des Autoloaders oder der Library.
- Full Qualified Domain Name – der vollständige Domänenname des Geräts

Wenn IPv4 Addressing aktiviert ist, können Sie Folgendes anzeigen, aber nicht ändern:

- IPv4 DNS Server 1 and IPv4 DNS Server 2 – Adressen des konfigurierten DNS-Servers, die verwendet werden, wenn DHCP Addressing nicht aktiviert wurde.
- DHCPv4 Addressing – Wenn diese Option aktiviert ist, erhält das Gerät bei jedem Start eine IP-Adresse von einem DHCP-Server.
- IPv4 Address – die Netzwerkadresse des Autoloaders oder der Library
- Subnet Mask – Die Netzwerkmaske des Autoloader- oder Library- Controllers, der verwendet wird, wenn DHCP Addressing nicht aktiviert ist.
- Default Gateway – Der verwendete Gateway, wenn DHCP Addressing nicht aktiviert ist.

Wenn IPv6 Addressing aktiviert ist, können Sie Folgendes anzeigen, aber nicht ändern:

- Stateless Addressing – Wenn diese Option aktiviert ist, generiert der Autoloader oder die Library basierend auf den von einem Router abgerufenen Informationen und der MAC-Adresse eine Adresse für sich. Der Autoloader oder die Library kann bis zu fünf globale Adressen gleichzeitig verwalten. Diese können von unterschiedlichen Routern zugewiesen werden.
- DHCPv6 Addressing – Wenn diese Option aktiviert ist, fordert der Autoloader oder die Library bei jedem Neustart des Geräts eine IP-Adresse vom DHCP-Server an.
- Static Addressing Enabled – Wenn diese Option aktiviert ist, verwendet der Autoloader oder die Library eine statisch konfigurierte Adresse.

- Static Assigned Address – Die IPv6-Adresse, wenn die Option Static Addressing Enabled aktiviert ist.

Status

Anzeigen dynamischer Laufwerksinformationen

Die **Status: Seite Library** zeigt statische Informationen zum Gerät an. Wenn Sie auf **Refresh** klicken, wird der Status aktualisiert.



Library Status #t 12:40:36 Library Time	
Status	Ready
Cartridge In Transport	None
Odometer	191
Total Power On Time	441d 5h 54min
Robotic Status	Ready
Internal Temperature	31.1 °C
Power Supply Status	1 Online
Media Removal	Allowed
Level 1 - Left Magazine	Present
Level 1 - Right Magazine	Present
Level 2 - Left Magazine	Present
Level 2 - Right Magazine	Present

Abbildung 43 Status: Seite Library oder Autoloader

Sie können Folgendes anzeigen, aber nicht ändern:

- Status – Der Gesamtstatus des Geräts.
 - Das Gerät funktioniert ordnungsgemäß.
 - Das Gerät funktioniert, aber weist möglicherweise ein Problem auf, das behoben werden sollte.
 - Das Gerät weist einen Fehlerstatus auf.
- Cartridge in Transport – Die Einschubnummer, aus der das aktuell in der Robotik befindliche Band ursprünglich stammt. None, wenn sich in der Robotik kein Band befindet.
- Odometer – Die Gesamtanzahl von Bewegungen, die das Gerät seit der Herstellung ausgeführt hat.
- Total Power On Time – Die Anzahl von Tagen, Stunden und Minuten, die das Gerät seit der Herstellung eingeschaltet war.
- Robotic Status – Der aktuelle Status der Robotik und eine Beschreibung des Vorgangs, den die Robotik aktuell ausführt.
- Internal Temperature – Die vom Gerät gemeldete interne Temperatur.
- Power Supply Status – Der aktuelle Status jedes installierten Netzteils. (SL48)
 - Online – Das Netzteil ist installiert.
 - Installed, failed – Das in der Einheit installierte Netzteil arbeitet nicht, und die Library verfügt nicht mehr über redundante Netzspannung. Das Netzteil sollte ersetzt werden.

HINWEIS:

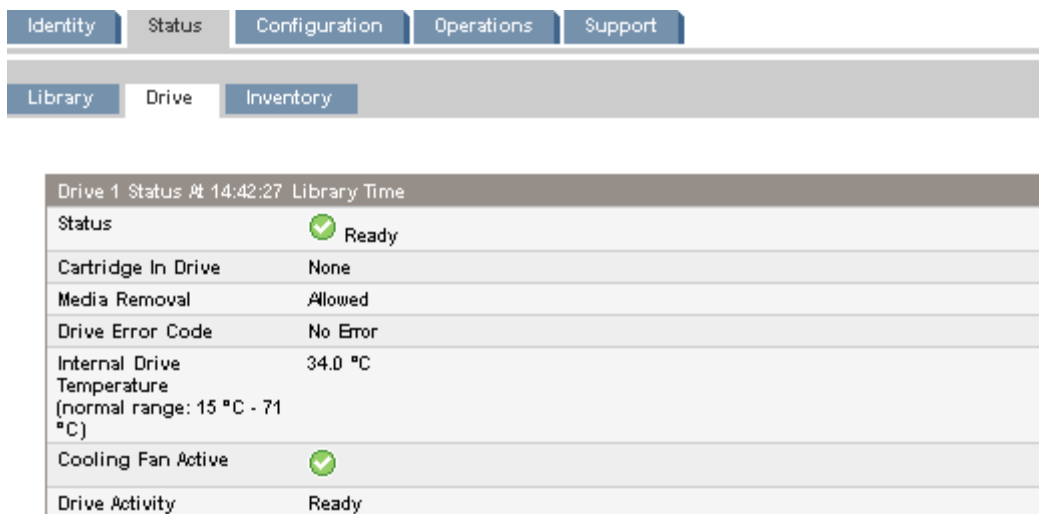
Wenn die SL48 über zwei Netzteile verfügt und eines davon ausfällt, erkennt die Library nach einem Ausschalten und erneutem Einschalten das ausgefallene Netzteil nicht als in die Library installiert.

Die Anzahl der in der Library installierten Netzteile wird neben dem Symbol angezeigt.

- Media Removal – Prevented wenn die Sicherungssoftware das Entnehmen von Medien aus dem Autoloader oder der Library verhindert. Wenn das Entnehmen von Medien verhindert wird, ist die Mail-Einschubs- und Magazinfunktionalität deaktiviert.
- Left Magazine – Present, wenn das Gerät das linke Magazin erkannt hat. (SL24)
- Level n. Left Magazine – Present, wenn die Library das linke Magazin auf Ebene n erkannt hat. Die Magazinebenen sind in der Library von unten nach oben nummeriert. Beispielsweise Level 1. Linkes Magazin ist das untere Magazin auf der linken Seite, wenn Sie von vorne auf die Library schauen. (SL48)
- Right Magazine – Present, wenn das Gerät das rechte Magazin erkannt hat. (SL24)
- Level n. Right Magazine – Present, wenn die Library das rechte Magazin auf Ebene n erkannt hat. (SL48)

Anzeigen dynamischer Laufwerksinformationen

Status: Seite Drive (Parallel SCSI), Status: Seite Drive (Fibre Channel) und Status: Seite Drive (SAS) bieten detaillierte Informationen zu den Laufwerken in dem Autoloader oder der Library. Wenn Sie auf **Refresh** klicken, wird der Status aktualisiert.



Drive 1 Status At 14:42:27 Library Time	
Status	✓ Ready
Cartridge In Drive	None
Media Removal	Allowed
Drive Error Code	No Error
Internal Drive Temperature (normal range: 15 °C - 71 °C)	34.0 °C
Cooling Fan Active	✓
Drive Activity	Ready

Abbildung 44 Status: Seite Drive (Parallel SCSI)

Identity		Status	Configuration	Operations	Support
Library Drive Inventory					
Drive 1 Status # 10:26:41 Library Time					
Status		Ready			
Cartridge In Drive		None			
Media Removal		Allowed			
Drive Error Code		No Error			
Internal Drive Temperature (normal range: 15 °C - 75 °C)		34.0 °C			
Cooling Fan Active					
Drive Activity		Ready			
Port A Status		Login complete			
Speed		4 Gb/s			
Port Type		Loop (L)			
ALPA		0x02			
Port B Status		No light detected			

Abbildung 45 Status: Seite Drive (Fibre Channel)

Identity		Status	Configuration	Operations	Support
Library Drive Inventory					
Drive 1 Status # 12:43:49 Library Time					
Status		Ready			
Cartridge In Drive		None			
Media Removal		Allowed			
Drive Error Code		No Error			
Internal Drive Temperature (normal range: 15 °C - 67 °C)		33.0 °C			
Cooling Fan Active					
Drive Activity		Ready			
Port A Status		Ready, connected			
Speed		3.0 Gb/s			
Hashed SAS address		689F21			

Abbildung 46 Status: Seite Drive (SAS)

Sie können Folgendes anzeigen, aber nicht ändern:

- Status des Laufwerks
 - Das Laufwerk funktioniert ordnungsgemäß.
 - Das Gerät funktioniert, aber weist möglicherweise ein Problem auf, das behoben werden sollte.
 - Das Laufwerk weist einen Fehlerstatus auf.
- Cartridge in Drive – Information zur Kassette, wenn sich eine aktuell im Laufwerk befindet.
- Drive Error Code – Der aktuelle Laufwerksfehlercode, wenn das Laufwerk einen Fehlerstatus aufweist. Eine Liste der Laufwerksfehlercodes finden sie unter „Fehlercodes des Laufwerks“ auf Seite 177.

- Internal Drive Temperature – Die vom Laufwerk gemeldete interne Temperatur. Der normale Temperaturbereich wird als Referenzwert angegeben und variiert je nach Bandlaufwerkstyp. Das Bandlaufwerk sendet Fehler, sobald ein Fehler aufgrund der Temperatur nicht mehr auszuschließen ist.

HINWEIS:

Die Internal Drive Temperature ist nicht die Temperatur des Bandpfads im Laufwerk und auch nicht die Temperatur der Betriebsumgebung.

- Cooling Fan Active – On, wenn der Lüfter eingeschaltet ist.
- Drive Activity – Die aktuelle Laufwerksaktivität.
- Port A Status und Port B Status (Fibre Channel-Bandlaufwerke) – Der aktuelle Status der Ports.
- Port A Status (SAS-Bandlaufwerke) – Der Aktuelle Status des Ports.
- Speed (Fibre Channel-Laufwerke und SAS-Laufwerke) – Die aktuelle Geschwindigkeitseinstellung des Laufwerks-Ports.
- Port Type (nur Fibre Channel-Laufwerke) – Die aktuelle Einstellung des Laufwerks-Ports. Direkt angeschlossene Geräte weisen für gewöhnlich den Modus Loop auf. An ein Switch angeschlossene Geräte weisen für gewöhnlich den Modus Fabric auf.
- N-Port ID (nur Fibre Channel-Laufwerke) – Fabric-Adresse. Nur im Modus Fabric relevant.
- ALPA (nur Fibre Channel-Laufwerke) – Loop-Adresse. Nur im Modus Loop relevant.
- Hashed SAS address – Eine Kurzversion des SAS World Wide Identifiers (WWI), die mithilfe eines eindeutig definierten Hash-Algorithmus generiert wird und in den meisten Systemen als Geräteinformation dienen kann. Einige Verwaltungsanwendungen berichten diesen Wert möglicherweise.

Anzeigen des Bestands an Bandkassetten

Status: Seite [Inventory](#) bietet detaillierte Informationen über die Bänder in den Bandlaufwerken sowie eine Übersicht über die Bänder in den Magazineinschüben.

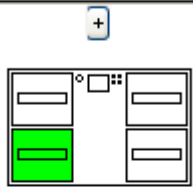
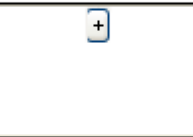
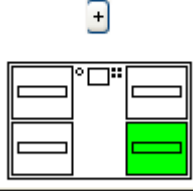
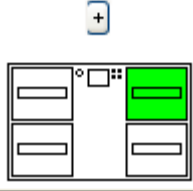
Inventory As Of 13:58:59 Library Time				
Mailslot 3	7	8	9	
Mailslot 2	4	5	6	
Mailslot 1	1	2	3	
18	19	20	21	
14	15	16	17	
10	11	12	13	
33	32	31	30	
29	28	27	26	
25	24	23	22	
45	44	43	42	
41	40	39	38	
37	36	35	34	

Abbildung 47 Status: Seite Inventory

Ein dunkles Rechteck zeigt einen vollen Einschub an, ein rotes Rechteck zeigt eine Kassette mit einem Problem an, und ein weißes Rechteck zeigt einen leeren Einschub an.

Für detaillierte Informationen zu den Bändern im Magazin klicken Sie auf das Schaltfläche +, um die Anzeige für das Magazin zu maximieren (siehe [Abbildung 48](#)).

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		

Abbildung 48 Status: Inventory: Fenster Media Details

Anzeigen im Fenster Media Details:

- Slot # – Zeigt Mailslot oder die Indexnummer jedes Einschubs im Magazin von unten nach oben an.
- Attn – Zeigt einen Problemstatus für Speichereinschübe an oder bietet Informationen zum Mail-Einschubstatus.
- Status – Full oder Empty.
- In Drive – Zeigt an, wenn sich das Band dieses Einschubs in einem Laufwerk befindet.
- Label – Die Daten des Strichcode-Etiketts des im Einschub befindlichen Bands.
- Media Loads – Die Anzahl, die das Band seit Herstellung in ein Laufwerk geladen wurde. Dieses Feld kann leer sein, wenn das Band in diesem Gerät noch in kein Laufwerk geladen wurde, oder wenn der Bestand sich geändert hat.
- Comment – Jede Information zum Band im Einschub (beispielsweise Clean Tape, wenn es sich bei der Kassette um ein Reinigungsband handelt).

Konfiguration

Ändern der Systemkonfiguration

Informationen zum Ändern der Systemkonfiguration finden Sie unter „Bildschirm Configuration: Seite System“ auf Seite 74.

Systemkonfigurationsänderungen werden erst nach Klicken auf die Schaltfläche **Apply Selections** oder **Submit** wirksam. Nach der Auswahl informiert eine Warnseite Sie über die Auswirkungen der gewünschten Änderung. In einigen Fällen werden Sie durch ein Popup-Fenster gebeten, die Änderung zu bestätigen. Viele Änderungen erfordern auch einen Neustart des Geräts. Möglicherweise müssen Sie auf **Refresh** klicken, um die Änderungen anzuzeigen.

Logical Libraries	
Select Mode	One Logical Library <input type="button" value="Apply"/> Currently configured: 1
System Configuration	
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 Enabled	<input type="checkbox"/>
Auto Clean Enabled	<input type="checkbox"/>
Barcode Label Length Reported To Host	8
Barcode Label Alignment Reported To Host	Left
Ignore Barcode Media ID (Not Recommended)	<input type="checkbox"/> Warning: Read the Help page for more information about Ignore Barcode Media ID before checking this option.
Magazine access using front panel - Admin password required	<input checked="" type="checkbox"/>

Abbildung 49 Bildschirm Configuration: Seite System mit einer logischen Library

Wenn der Autoloader oder die Library in mehrere logische Libraries konfiguriert ist, werden die Einstellungen für den Autoloader oder die Library von denen der logischen Libraries getrennt, wie in [Bildschirm Configuration: Seite System](#) gezeigt.

Logical Libraries	
Select Mode	Two Logical Libraries <input type="button" value="Apply"/> Currently configured: 2
System Configuration	
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
Ignore Barcode Media ID (Not Recommended)	<input type="checkbox"/> Warning: Read the Help page for more information about Ignore Barcode Media ID before checking this option.
Magazine access using front panel - Admin password required	<input checked="" type="checkbox"/>
Extended Configuration for Logical Libraries	
Logical Library 1	
Library LUN Hosted By Drive	1
Library Mode	<input checked="" type="radio"/> Random <input type="radio"/> Sequential <input type="radio"/> Automatic <input type="checkbox"/> Autoload <input type="checkbox"/> Loop
Active Slots	24
Logical Library 2	
Library LUN Hosted By Drive	2
Library Mode	<input checked="" type="radio"/> Random <input type="radio"/> Sequential <input type="radio"/> Automatic <input type="checkbox"/> Autoload <input type="checkbox"/> Loop
Active Slots	24

Abbildung 50 Bildschirm Configuration: Seite System für zwei logische Libraries

Wählen Sie zum Aktivieren logischer Libraries im Fenster **Logical Libraries** die Anzahl der logischen Libraries aus, und klicken Sie in diesem Fenster auf **Apply**. Weitere Informationen zu logischen Libraries finden Sie unter „[Logische Libraries](#)“ auf Seite 24.

Die folgenden Einstellungen wirken sich auf sämtliche logische Libraries aus:

- **Mailslot Configuration** – Konfiguriert den Mail-Einschub im Magazin unten links als Mail-Einschub oder Speichereinschub. Der SL24-Mail-Einschub verfügt über einen Einschub. Der SL48-Mail-Einschub verfügt über drei Einschübe. Durch Aktivieren des Mail-Einschubs wird die Gesamtanzahl der Speichereinschübe reduziert. Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.

Wenn der Mail-Einschub aktiviert ist, verfügen sämtliche logischen Libraries über Zugriff auf den Mail-Einschub. Deaktivieren Sie den Mail-Einschub, wenn der Zugriff sämtlicher Libraries auf den Mail-Einschub ein Problem darstellt, oder wenn alle Einschübe als Speichereinschübe benötigt werden.

ACHTUNG:

Da sich der Mail-Einschub dort befindet, wo sich der Speichereinschub mit der niedrigsten Nummer befinden würde, führt ein Aktivieren und Deaktivieren des Mail-Einschubs zu einer Neunummerierung aller anderen Speichereinschübe. Aktualisieren Sie die Sicherungssoftware nach dem Aktivieren oder Deaktivieren des Mail-Einschubs. Möglicherweise müssen Sie auch die Sicherungssoftware neu konfigurieren, um die Anzahl der Speichereinschübe und das Vorhandensein des Mail-Einschubs anzupassen.

- Auto Clean Enabled – Wenn die automatisch Reinigung aktiviert ist, lädt das Gerät automatisch eine Reinigungskassette, sobald ein Bandlaufwerk gereinigt werden muss. Tape Autoloader oder Tape Library kann eine Reinigungskassette von jeder logischen Library in jedes Bandlaufwerk laden. Das Gerät identifiziert eine Bandkassette als Reinigungskassette, wenn diese ein Strichcode-Etikett aufweist, das mit CLN beginnt, oder nachdem ein nicht etikettiertes Reinigungsband in das Bandlaufwerk geladen wurde. Der Autoloader oder die Library kann eine Reinigungskassette aus einem beliebigen Einschub verwenden, auch dann, wenn der Einschub nicht aktiv ist. Der Autoloader oder die Library verfolgt die Verwendungsanzahl für jede Reinigungskassette. Wenn mehrere Reinigungskassetten zur Verfügung stehen, wählt der Autoloader oder die Library zuerst eine unbekannte Reinigungskassette, sodass der Autoloader oder die Library die Verwendungsanzahl der Kassette verfolgen kann. Wenn der Autoloader oder die Library die Verwendungsanzahl aller Reinigungskassetten kennt, wählt der Autoloader oder die Library die mit der höchsten Verwendungsanzahl. Die automatische Reinigung ist standardmäßig deaktiviert. Sie können die automatische Reinigung auch dann aktivieren, wenn sich keine Reinigungskassetten im Gerät befinden. In diesem Fall zeigt das Gerät eine Warnmeldung an.
-

ACHTUNG:

Aktivieren Sie die automatische Reinigung entweder in der Sicherungsanwendung oder in dem Autoloader oder der Library, nicht jedoch an beiden Stellen.

- Barcode Label Length Reported to Host – Die Anzahl der an die Hostanwendung gemeldeten Strichcodezeichen. Diese Option bietet eine Austauschkompatibilität mit Libraries mit begrenzteren Strichcode-Lesekapazitäten. Der Standardwert ist 8.
- Barcode Label Alignment Reported to Host – Konfiguriert das Ende der Strichcode-Etikettzeichen, das an die Hostanwendung berichtet wird, wenn weniger als die maximale Anzahl an Zeichen erkannt wird. Wenn beispielsweise nur sechs Zeichen des Strichcode-Etiketts 12345678 berichtet werden, berichtet der Autoloader oder die Library bei linker Ausrichtung 123456. Bei rechter Ausrichtung berichtet der Autoloader oder die Library 345678. Standardmäßig ist die linke Ausrichtung eingestellt.
- Ignore Barcode Media ID – Wenn diese Option deaktiviert ist, wird die Strichcode-Medien-ID an Bandkassetten von dem Autoloader oder der Library überprüft. Der Autoloader oder die Library ermöglicht nur passenden Bandkassetten, dass sie in die Bandlaufwerke geladen werden. Die Strichcode-Medien-ID wird durch die letzten beiden Zeichen des Strichcodes gebildet. So kann beispielsweise eine Kassette mit LTO-4-Etikett nicht in ein LTO-3-Bandlaufwerk geladen werden. Siehe „[Abwärtskompatibilität für Lesen](#)“ auf Seite 56. Wenn die Option Ignore Barcode Media ID aktiviert ist, verschiebt der Autoloader oder die Library kein Band in ein Bandlaufwerk. Wenn die Kassette mit dem Bandlaufwerk nicht kompatibel ist, wird eine Meldung angezeigt. Sun empfiehlt nachdrücklich, dass Sie nur Bandkassetten mit der richtigen Medien-ID verwenden.
- Magazine access using front panel - Admin password required – Wenn diese Option aktiviert ist, ist das Administratorkennwort zum Entnehmen von Magazinen an der Vorderseite nicht erforderlich. Wenn diese Option deaktiviert ist, können die Magazine ohne Eingabe eines Kennworts über das OCP entnommen werden. Standardmäßig ist das Administratorkennwort erforderlich.

Die folgenden Einstellungen können für jede logische Library konfiguriert werden:

- Library LUN Hosted By Drive – Gibt das Hauptbandlaufwerk für die logische Library an. Standardmäßig ist dies das Bandlaufwerk mit der niedrigsten Nummer in der logischen Library. Wenn eine logische Library über nur ein Bandlaufwerk verfügt, ist dies zugleich das Hauptlaufwerk für die logische Library. Wenn eine logische Library über mehr als ein Bandlaufwerk verfügt, können Sie das Hauptlaufwerk bestimmen. Die Nummer entspricht der Nummer des physischen Laufwerks.
- Library Mode – Legt den Library-Modus für jede logische Library fest. Der Standardmodus lautet Automatic.

Der Autoloader oder die Library unterstützt drei Verhaltensmodi: Random, Sequential und Automatic. Der Autoloader oder die Library erkennt den erforderlichen Modus aus der Reihe der empfangenen SCSI-Befehle automatisch; jedoch können Sie den Modus auch ändern. Wählen Sie den Betriebsmodus basierend auf den Möglichkeiten der Software aus, die die Bandkassetten steuert.

Random mode – Im Modus Random lädt das Gerät Bänder nicht automatisch in die Bandlaufwerke, sondern wartet auf Befehle der Software oder des Benutzers zum Laden und Endladen von Bändern. Der Modus Random wird gemeinsam mit einer vollautomatischen bzw. eine Robotik unterstützenden Sicherungsanwendung verwendet und stellt den häufigsten Betriebsmodus dar. Ihre Sicherungssoftware muss die Robotik unterstützen. Hierfür ist möglicherweise ein zusätzliches Softwaremodul erforderlich.

Sequential mode – Im Modus Sequential werden Bänder automatisch eingelegt und ausgeworfen. Der Modus Sequential wird verwendet, wenn die Robotik NICHT von der Software unterstützt wird oder wenn die Software nur für Einzellaufwerke ausgelegt ist. Im Modus Sequential verwendet die logische Library nur das Bandlaufwerk mit der niedrigsten Nummer in der logischen Library.

Der Benutzer beginnt die Sequenz, indem er das erforderliche Band in das Bandlaufwerk lädt. Wenn ein Band aus irgendeinem Grund ausgeworfen wird, entfernt das Gerät das Band automatisch aus dem Laufwerk, legt es in den ursprünglichen Einschub ein und lädt anschließend das nächste verfügbare Band aus dem als nächstes verfügbaren Einschub mit einer höheren Nummer.

Um genauer festzulegen, wie Bänder in das Bandlaufwerk im Modus Sequential geladen werden sollen, können Sie die Optionen **Loop** und **Autoload** festlegen.

- Wenn der Modus **Autoload** festgelegt ist, wird die Kassette aus dem Einschub mit der kleinsten Nummer in das Bandlaufwerk eingelegt. Anschließend wird der sequenzielle Standardbetrieb fortgesetzt.
- Wenn der Modus **Loop** aktiviert ist, wird die ursprünglich erste Kassette in der Einschubreihenfolge erneut eingelegt, nachdem alle verfügbaren Kassetten verwendet wurden. Wenn der Modus Loop deaktiviert ist und die letzte Kassette ausgeworfen wurde, lädt das Gerät so lange keine neue Kassette in das Laufwerk, bis Sie manuell einen Einlegevorgang vornehmen.

ACHTUNG:

Beachten Sie bei Verwendung des Modus Loop, dass Daten auf bereits beschriebenen Kassetten überschrieben werden können.

Wenn ein Autoloader oder eine Library in logische Libraries partitioniert ist, wird jede logische Library als unabhängige Library betrieben. Der Autoloader oder die Library lädt Bänder aus Einschüben, die einer logischen Library zugewiesen sind, jedoch nur in das Bandlaufwerk, das dieser logischen Library ebenfalls zugewiesen ist. Die Library lädt keine Bänder aus Einschüben, die einer anderen logischen Library zugewiesen ist. In einer logischen Library mit mehreren Laufwerken wird nur das Bandlaufwerk mit der niedrigsten Nummer verwendet.

Modus Automatic: Im Modus Automatic schaltet das Gerät vom Modus Sequential in den Modus Random um, sobald es bestimmte SCSI-Befehle erhält. Die Standardeinstellung ist der Modus Automatic.

- Active Slots – Die Anzahl der Einschübe in der logischen Library, die für die Sicherungssoftware zur Verfügung stehen. Sie können Reinigungsbänder in inaktiven Einschüben aufbewahren oder inaktive Einschübe leer lassen. Die Einschübe werden von der höchsten Einschubnummer abwärts deaktiviert. Standardmäßig ist die maximale Anzahl an Einschüben aktiv. Jede logische Library muss über mindestens zwei aktive Einschübe verfügen.

Ändern der Laufwerkskonfiguration

Diese Seite zeigt die aktuelle Konfiguration aller Laufwerke an und ermöglicht eine Änderung der Konfiguration. Sie können über diese Seite auch **Power on** auswählen. (Siehe [Configuration: Seite Drive \(Parallel SCSI\)](#), [Configuration: Seite Drive \(Fibre Channel\)](#) oder [Configuration: Seite Drive \(SAS\)](#)).

Identity | Status | Configuration | Operations | Support

System | Drive | Network | Network Management | Password | Date/Time | Log | Alerts

Save/Restore

Drive Configuration

Drive 1 SCSI ID: 4 Power On

Abbildung 51 Configuration: Seite Drive (Parallel SCSI)

Für jedes Parallel SCSI-Laufwerk können Sie Folgendes ändern:

- SCSI ID – Die SCSI-Adresse eines Parallel SCSI-Bandlaufwerks.
- Power On – Ein- oder Ausschalten des Bandlaufwerks.

Identity | Status | Configuration | Operations | Support

System | Drive | Network | Network Management | Password | Date/Time | Log | Alerts

Save/Restore

Drive Configuration

Drive 1 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

Abbildung 52 Configuration: Seite Drive (Fibre Channel)

Bei einem Fibre Channel-Bandlaufwerk können Sie diesen Bildschirm verwenden, um die FC-Ports zu konfigurieren. Es stehen folgende Port-Felder zur Verfügung:

- Speed – Automatic, 1 Gb/s, 2 Gb/s oder 4 Gb/s. Der Standardwert lautet Automatic.
- Port Type – Automatic, Fabric (N) oder Loop (NL). Direkt angeschlossene Geräte weisen für gewöhnlich den Modus Loop auf. An ein Switch angeschlossene Geräte weisen für gewöhnlich den Modus Fabric auf. Der Standardwert lautet Automatic.
- Addressing Mode – Adressierungsmodus, wenn der Port-Typ Loop ist: Hard, Soft oder Hard Auto-Select. Wenn Addressing Mode auf Hard eingestellt ist, müssen Sie eine feste ALPA konfigurieren, die am Loop eindeutig ist. Wenn Addressing Mode auf Soft eingestellt ist, weist das System bei der Fabric-Anmeldung eine ALPA zu. Wenn Addressing Mode auf Hard

Auto-Select eingestellt ist, ruft das Gerät bei der Ersteinrichtung des Systems eine ALPA ab und legt diese von da an als Hard-Adresse fest.

- ALPA – Arbitrated Loop Port Address

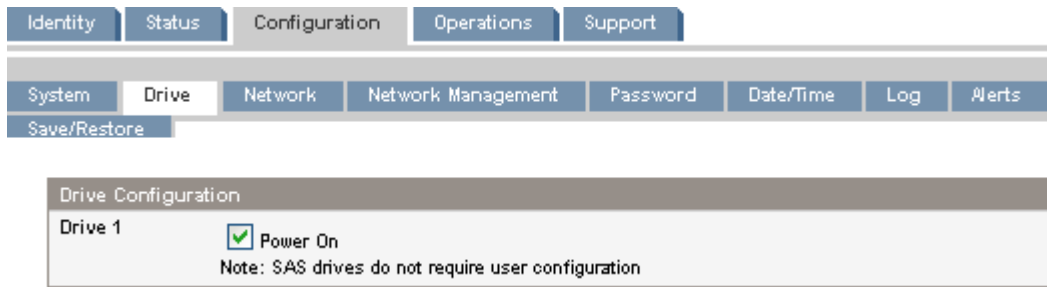


Abbildung 53 Configuration: Seite Drive (SAS)

Ändern der Netzwerkkonfiguration

Informationen zum Ändern der aktuellen Netzwerkkonfiguration finden Sie unter [Configuration: Seite Netzwerk](#). Wenn Sie eine Änderung anfordern, werden Sie durch ein Popup-Fenster gebeten, die Änderungen zu bestätigen.

Network Configuration	
Protocol Version	Dual stack IPv4 + IPv6
Host Name	FLXFD92F5
Domain Name	americas.hpqcorp.net
IPv4	
DHCP Address Enabled	<input type="checkbox"/>
Static Address	15.238.20.137
Subnet Mask	255.255.248.0
Gateway Address	15.238.16.1
IPv4 DNS Server 1	16.110.135.52
IPv4 DNS Server 2	16.110.135.51
IPv6	
IPv6 DNS Server 1	0:0:0:0:0:0:0:0
IPv6 DNS Server 2	0:0:0:0:0:0:0:0
Stateless Addressing Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
DHCPv6 Addressing Enabled	<input type="checkbox"/>
Static Addressing Enabled	<input type="checkbox"/>
Static Assigned Address	Please select a Prefix : <input type="text"/> Add
Enable HTTPS	<input type="checkbox"/>

Refresh Submit

A new login may be required for some changes!
 If the IP address changes, the new one must be entered in the address bar.

Current IPv6 Addresses	
Link Local Address	FE80::217:A4FF:FEFD:92F5

Abbildung 54 Configuration: Seite Netzwerk

Sie können Folgendes ändern:

- Protocol version – Wählt die Internetprotokolle aus, die aktiviert werden. Wählen Sie nur IPv4-, nur IPv6- oder sowohl IPv4- als auch IPv6-Protokolle aus. Standardmäßig ist nur das IPv4-Protokoll ausgewählt.
- Host Name – Geben Sie den Hostnamen ein, der Ihnen von Ihrem Netzwerkadministrator für den Autoloader oder die Library genannt wurde.
- Domain Name – Geben Sie den Domännennamen ein, der Ihnen von Ihrem Netzwerkadministrator für den Autoloader oder die Library genannt wurde.
- Enable HTTPS – Wenn diese Option aktiviert ist, kann der Zugriff auf das RMI nur über eine HTTPS-Verbindung erfolgen.

Für IPv4 können Sie Folgendes ändern:

- DHCP Address – Wenn diese Option aktiviert ist, fragt der Autoloader oder die Library bei jedem Neustart des Geräts eine IP-Adresse von einem DHCP-Server an. Der Standardwert lautet On.
- Static Address – Konfiguriert die IP-Adresse, wenn DHCP nicht aktiviert ist.
- Subnet Mask – Konfiguriert die Netzwerkmaske des Autoloader- oder Library-Controllers, wenn der Wert für DHCP Address nicht On lautet.
- Gateway Address – Konfiguriert die Gateway-Adresse, wenn die Option DHCP Address nicht aktiviert ist.
- IPv4 DNS Server 1 und IPv4 DNS Server 2 – Konfiguriert die Adressen von bis zu zwei DNS-Servern, wenn die Option DHCP Address nicht aktiviert ist.

Für IPv6 können Sie Folgendes ändern:

- IPv6 DNS Server 1 and IPv6 DNS Server 2 – Konfiguriert die Adressen von bis zu zwei DNS-Servern, wenn die Option DHCPv6 nicht aktiviert ist.
- Stateless Addressing Enabled – Wenn diese Option aktiviert ist, generiert der Autoloader oder die Library basierend auf den von einem Router abgerufenen Informationen und der MAC-Adresse eine Adresse für sich. Der Autoloader oder die Library kann bis zu fünf globale Adressen gleichzeitig verwalten. Diese können von unterschiedlichen Routern zugewiesen werden. Standardmäßig ist diese Option aktiviert.
- DHCPv6 Addressing Enabled – Wenn diese Option aktiviert ist, fordert der Autoloader oder die Library bei jedem Neustart des Geräts eine IP-Adresse vom DHCP-Server an. Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.
- Static Addressing Enabled – Wenn diese Option aktiviert ist, verwendet der Autoloader oder die Library eine statisch konfigurierte Adresse. Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.
- Static Assigned Address – Konfiguriert die Adresse, wenn die Option Static Addressing Enabled aktiviert ist. Sie können das Standardpräfix FE80: oder das Präfix eines nahen Routers auswählen. Geben Sie die restliche Adresse ein, und klicken Sie auf **Add**.

Klicken Sie zum Entfernen einer statischen IPv6 IP-Adresse neben dem Fenster **Current IPv6 Addresses** auf **Delete**.

Bildschirm Configuration: Network Management

Verwenden Sie [Configuration: Seite Network Management](#), um SNMP (Simple Network Management Protocol) zu aktivieren und zu konfigurieren. SNMP ermöglicht die Verwaltung des Geräts durch Netzwerkverwaltungsanwendungen. Das Gerät unterstützt sowohl SNMP-Konfigurationen als auch SNMP-Traps. SNMP kann nur mit dem RMI konfiguriert werden. Es kann nicht mit dem OCP konfiguriert werden.

SNMP Configuration			
SNMP Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>		
IPv4 SNMP Target Addresses			
IPv4 Target 1	<input type="text" value="0.0.0.0"/>	Version <input type="text" value="SNMPv1"/>	IPv4 address or Host name and domain *
IPv4 Target 2	<input type="text" value="0.0.0.0"/>	Version <input type="text" value="SNMPv1"/>	IPv4 address or Host name and domain *
IPv4 Target 3	<input type="text" value="0.0.0.0"/>	Version <input type="text" value="SNMPv1"/>	IPv4 address or Host name and domain *
IPv6 SNMP Target Addresses			
IPv6 Target 1	<input type="text" value="0:0:0:0:0:0:0:0"/>	Version <input type="text" value="SNMPv1"/>	IPv6 address or Host name and domain *
IPv6 Target 2	<input type="text" value="0:0:0:0:0:0:0:0"/>	Version <input type="text" value="SNMPv1"/>	IPv6 address or Host name and domain *
IPv6 Target 3	<input type="text" value="0:0:0:0:0:0:0:0"/>	Version <input type="text" value="SNMPv1"/>	IPv6 address or Host name and domain *
Community Name	<input type="text" value="public"/>		
SNMP Trap Notification Filter	<input type="radio"/> Critical Events <input type="radio"/> Critical and Warning Events <input type="radio"/> Critical, Warning and Configuration Events <input checked="" type="radio"/> Critical, Warning, Configuration and Informational Events <input type="radio"/> No Events		

Abbildung 55 Configuration: Seite Network Management

Sie können Folgendes ändern:

- SNMP Enabled – Wenn diese Option aktiviert ist, kann das Gerät von den im Feld SNMP Target IP Addresses ausgeführten Computern verwaltet werden.
- SNMP Target IP Addresses – Die IP-Adressen für bis zu drei Computer für IPv4 und für drei Computer für IPv6 (mit SNMP-Verwaltungssoftware). IP-Adressen werden nicht automatisch gelöscht, wenn SNMP deaktiviert wird, jedoch können diese Ziele nicht mehr den Autoloader oder die Library verwalten und erhalten von dem Autoloader oder der Library keine Traps. Sie können die SNMP-Version für jede Zieladresse auswählen.
- Community Name – Eine Zeichenfolge, die zur Anpassung an die SNMP-Verwaltungsstation und das SNMP-Gerät verwendet wird. Dieser Name muss auf der Verwaltungsstation und auf dem Autoloader oder der Library derselbe sein. Der standardmäßige Community-Name lautet *public*.
- SNMP Trap Notification Filter – Die Ereignistypen, für die das Gerät SNMP-Traps senden sollte.

Ändern des Administratorkennworts

Verwenden Sie [Configuration: Seite Password](#), um das Administratorkennwort für das RMI und das OCP zu ändern.

HINWEIS:

Sie müssen das Administratorkennwort mit dem OCP festlegen, bevor Sie im RMI auf die Administratorfunktionalität zugreifen können. SL24: siehe „Ändern des Administratorkennworts (Configuration > Change Admin Password)“ auf Seite 102. SL48: siehe „Ändern des Administratorkennworts (Configuration > Set Admin Password)“ auf Seite 132.

The screenshot shows a web interface with a top navigation bar containing 'Identity', 'Status', 'Configuration', 'Operations', and 'Support'. Below this is a secondary navigation bar with 'System', 'Drive', 'Network', 'Network Management', 'Password', 'Date/Time', 'Log', and 'Alerts'. A 'Save/Restore' button is located below the secondary navigation. The main content area is titled 'Change Administrator Password' and contains two input fields: 'New Password (Enter Exactly Eight Numbers)' and 'Repeat Password', both with masked characters (dots).

Abbildung 56 Configuration: Seite Password

Das Kennwort weist genau acht Zahlen auf, zwischen 0 und 9.

Einstellen des Datums und der Uhrzeit

Verwenden Sie [Configuration: Seite Date/Time](#), um Datum und Uhrzeit einzustellen. Die Uhrzeit basiert auf einer 24-Stunden-Uhr, wobei 1:00 pm 13:00 Uhr entspricht.

HINWEIS:

Der Autoloader oder die Library stellt die Zeit nicht auf Sommerzeit um. Die Zeit muss manuell umgestellt werden.

The screenshot shows a web interface with a top navigation bar containing 'Identity', 'Status', 'Configuration', 'Operations', and 'Support'. Below this is a secondary navigation bar with 'System', 'Drive', 'Network', 'Network Management', 'Password', 'Date/Time', 'Log', and 'Alerts'. A 'Save/Restore' button is located below the secondary navigation. The main content area is titled 'Clock Configuration' and contains two rows of input fields: 'Time (24H)' with fields for hours (13), minutes (07), and seconds (56); and 'Date' with fields for Day (07), Month (07), and Year (2008).

Abbildung 57 Configuration: Seite Date/Time

Einstellen des Fehlerprotokollmodus

Der Zugriff auf [Configuration: Seite Log](#) ist dem Servicepersonal vorbehalten.

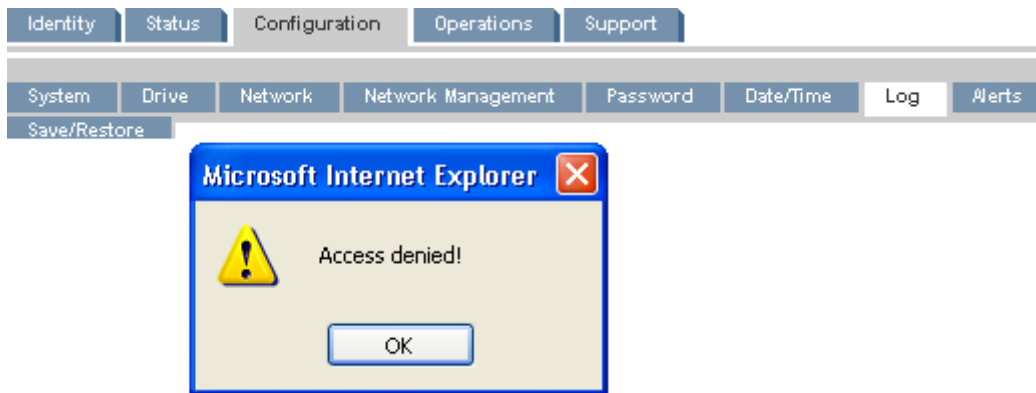


Abbildung 58 Configuration: Seite Log

Einstellen der Parameter für die Ereignismeldung

Configuration: Seite Alerts ermöglicht Ihnen das Konfigurieren von E-Mail-Warmmeldungen zu Autoloader- oder Library-Ereignissen.

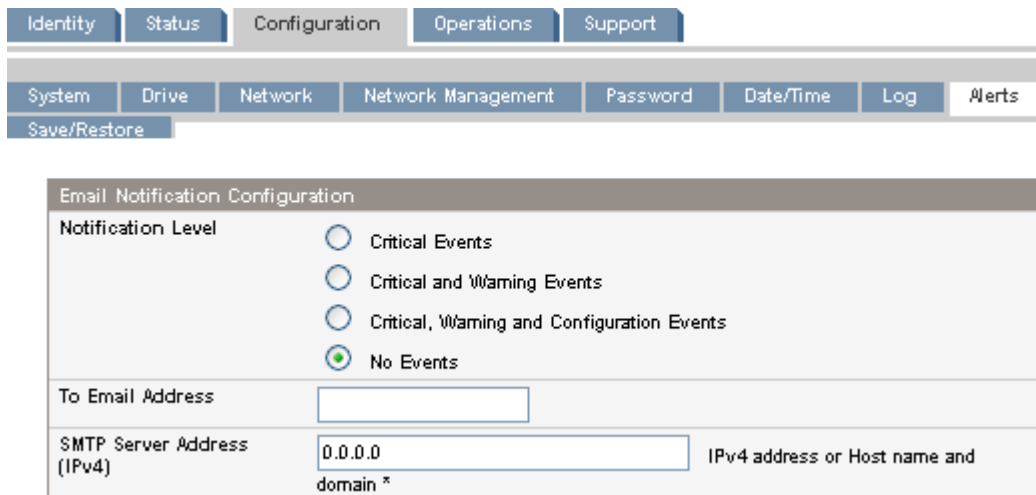


Abbildung 59 Configuration: Seite Alerts

Sie können Folgendes ändern:

- Notification Level – Die Ereignistypen, für die das Gerät eine E-Mail senden soll.
- To Email Address – Die Adresse, an die die berichteten Ereignisse gesendet werden sollen (beispielsweise `firstname.lastname@example.com`). Es kann nur eine E-Mail-Adresse konfiguriert werden.
- Email Domain – Die Domäne des E-Mail-Absenders (beispielsweise `example.com`).
- SMTP Server Address – Die IP-Adresse des SMTP-Servers.

Speichern und Wiederherstellen der Autoloader- oder Library-Konfiguration und Wiederherstellen der werkseitigen Einstellungen

Verwenden Sie [Configuration: Seite Restore Defaults](#), um die Konfiguration auf die werkseitigen Standardwerte oder das Administratorkennwort auf Null (leer) zurückzusetzen oder um die Autoloader- oder Library-Konfiguration in einer Datei zu speichern. Das Gerät wird nach der Wiederherstellung der Standardwerte eine Bestandserfassung durchführen.

WICHTIG:

Sobald Sie das Administratorkennwort auf Null (leer) zurücksetzen, können Sie nicht mehr auf die Administratorfunktionen im RMI zugreifen. Hierzu müssen Sie zuerst ein Administratorkennwort über das OCP einrichten. Verwenden Sie zum *Ändern* des Administratorkennworts „[Configuration: Seite Password](#)“ auf Seite 83.

Die gespeicherte Konfigurationsdatenbank erleichtert Ihnen das Wiederherstellen der Autoloader- oder Library-Konfiguration in dem Fall, dass Sie das Gehäuse oder dem Library-Controller austauschen müssen. Diese Funktion ist außerdem nützlich, wenn Sie mehrere Geräte installieren. Speichern Sie die Konfiguration entweder, bevor Sie das Netzwerk konfigurieren, oder stellen Sie sicher, dass nur sich immer nur jeweils ein Gerät mit derselben Netzwerkkonfiguration im Netzwerk befindet, solange keine eindeutigen Netzwerkkennungen festgelegt sind.

HINWEIS:

Sie können die Autoloader- oder Library-Konfiguration vom OCP aus auf ein USB-Flash-Laufwerk speichern. SL24: siehe „[Speichern und Wiederherstellen der Autoloader-Konfiguration \(Configuration > Save/Restore Configuration\)](#)“ auf Seite 110. SL48: siehe „[Speichern und Wiederherstellen der Library-Konfiguration \(Configuration > Save/Restore\)](#)“ auf Seite 134.

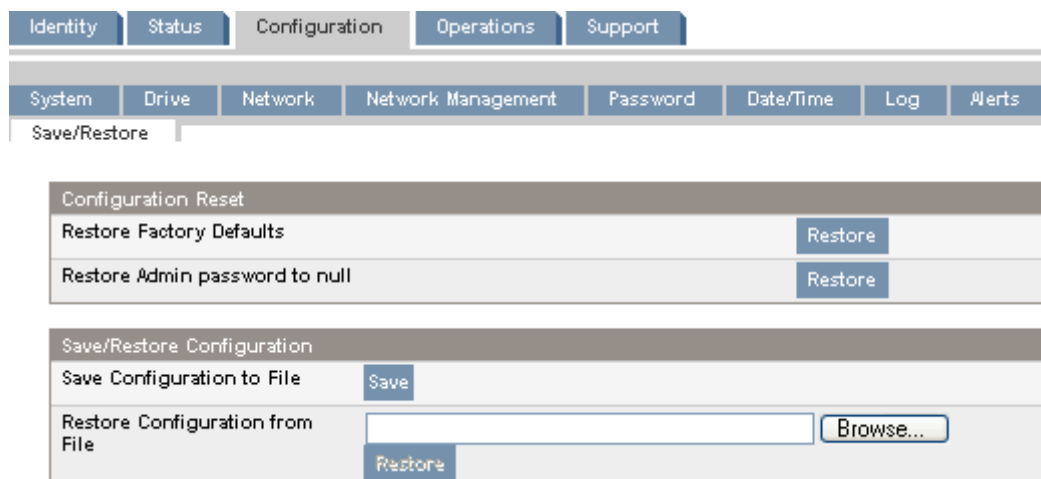


Abbildung 60 Configuration: Seite Restore Defaults

Die folgenden werkseitigen Standardeinstellungen werden wiederhergestellt:

- SCSI-Adressen:
 - SL24: Ein Bandlaufwerk voller Bauhöhe weist die SCSI-ID 4 auf. Das untere Bandlaufwerk halber Bauhöhe weist die SCSI-ID 4 auf und das obere Bandlaufwerk die SCSI-ID 5.
 - SL48: Alle Bandlaufwerke voller Bauhöhe weisen die SCSI-ID 4 auf. Laufwerkseinschübe halber Bauhöhe weisen die SCSI-IDs 4, 5, 4, 5 von unten nach oben auf.
- Fibre Channel-Laufwerkskonfiguration: Automatische Geschwindigkeit, automatischer Port-Typ
- Hauptlaufwerk: Zurücksetzen auf Laufwerk 1 oder das vorhandene Laufwerk mit der niedrigsten Nummer
- Netzstrom des Laufwerks: alle Laufwerke eingeschaltet
- Aktive Einschübe: Maximum möglich
- Autoloader- oder Library-Modus: Automatisch
- Schleife: Nein

- Ereignisprotokollebenen und -filter: Überwachung ohne Unterbrechung und alle Ebenen und Filter aktiv (nur für die Verwendung durch den Service)
- Strichcode-Leseretikettlänge: 8
- Strichcode-Leserausrichtung: Links
- Fehlerkorrektur: Ein
- Mail-Einschubkonfiguration: Mail-Einschub deaktiviert
- Automatische Reinigung: Deaktiviert
- SNMP: Deaktiviert, aber gespeicherte Adressen ändern sich nicht
- E-Mail-Meldung: Deaktiviert, aber Konfigurationen bleiben erhalten

Die folgenden Einstellungen werden nicht zurückgesetzt:

- Administratorkennwort
- Netzwerkeinstellungen (Netzwerk ist immer aktiviert, und die Netzwerkadressen bleiben erhalten)
- Datum und Uhrzeit

WICHTIG:

Wenn die Standardwerte wiederhergestellt werden, erkennt die Library die Bandlaufwerke in der Library von unten nach oben und nummeriert diese neu. Wenn seit der letzten Erkennung der Bandlaufwerke zwischen den beiden Bandlaufwerken ein drittes hinzugefügt wurde, werden das hinzugefügte Bandlaufwerk und die darüber befindlichen Bandlaufwerke neu nummeriert. Möglicherweise müssen Sie die Konfiguration der Sicherungsanwendung aktualisieren, wenn Bandlaufwerke neu nummeriert werden.

Klicken Sie zum Speichern der Library- oder Autoloader-Konfiguration in einer Datei auf **Save**, und befolgen Sie die Anweisungen auf dem RMI zur Angabe einer Dateispeicherposition.

Navigieren Sie zum Wiederherstellen der Library- oder Autoloader-Konfiguration aus einer Datei zur Speicherposition der gespeicherten Konfigurationsdatei, und klicken Sie auf **Restore**.

Folgende Konfigurationseinstellungen werden in der Datei gespeichert:

- Administratorkennwort
- Mail-Einschubkonfiguration
- Sämtliche Netzwerkeinstellungen, einschließlich DHCP-, DNS-, IPv4- und IPv6-Adressen
- Strichcode-Leseretikettlänge und Strichcode-Leserausrichtung
- Reservierte Einschübe
- Einstellung des Kontrasts der Anzeige (nur SL48)
- Library- oder Autoloader-Modus
- Sämtliche Laufwerkskonfigurationseinstellungen
- Automatische Reinigung
- SNMP-Adressen und -Konfigurationen
- Protokollverfolgungskonfiguration
- E-Mail-Meldungskonfiguration (SMTP-Adresse, E-Mail-Adresse, Filterebene)
- Option zum Zulassen des Magazinzugriffs ohne Administratorkennwort
- Option zum Ignorieren der Strichcodemedien-ID
- Konfiguration der logischen Library

Operations

Verschieben von Medien

Verwenden Sie [Operations: Seite Move Media](#), um Bandkassetten im Gerät zu verschieben.

WICHTIG:

Das manuelle Verschieben von Medien kann sich Vorgängen der Sicherungssoftware überschneiden. Stellen Sie sicher, dass die Sicherungen abgeschlossen sind, bevor Sie Medien verschieben.

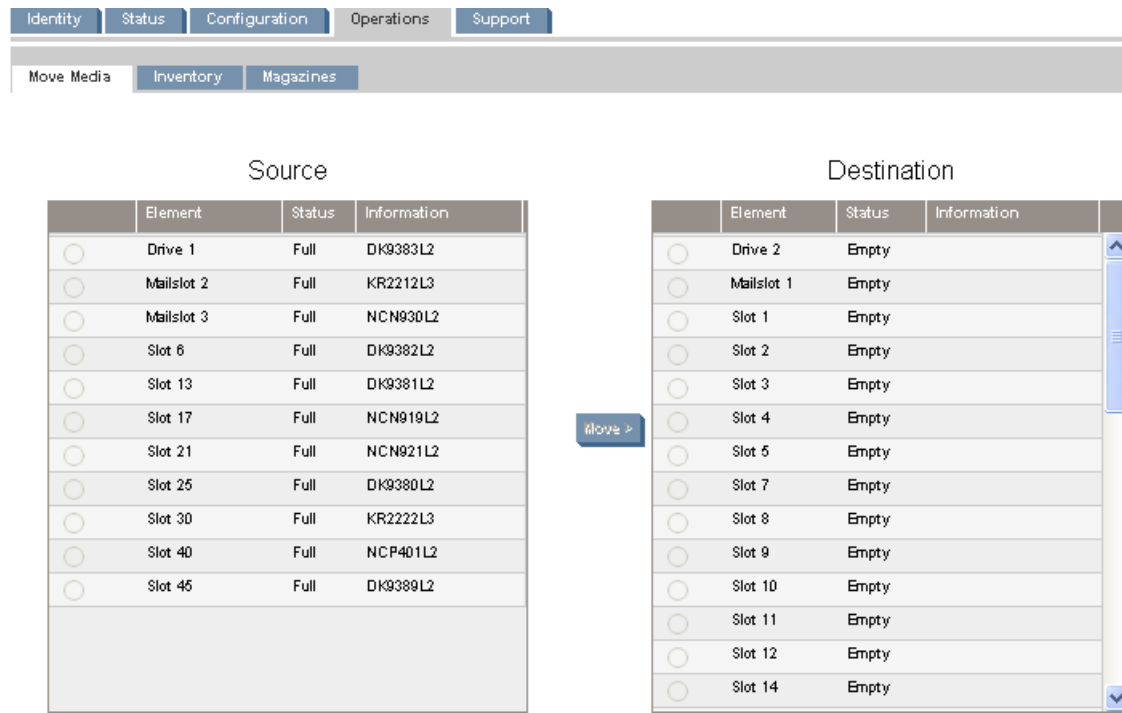


Abbildung 61 Operations: Seite Move Media

Wählen Sie zum Verschieben eines Bands Quelle und Ziel aus, und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Move** in der Mitte des Bildschirms, um das Verschieben zu starten.

Aktualisieren des aktuellen Medienbestands

Verwenden Sie [Operations: Seite Inventory](#), um das Gerät die Bändern erneut scannen zu lassen und den Medienbestand zu aktualisieren.

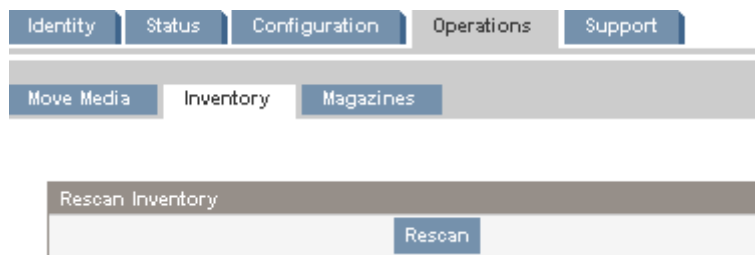


Abbildung 62 Operations: Seite Inventory

Entriegeln und Austauschen von Magazinen

Verwenden Sie [Operations: Seite Magazines](#), um das rechte oder linke Magazin zu entriegeln. Wenn Sie auf **Release** klicken, entriegelt das Gerät das Magazin und zeigt **Left Magazine Unlocked** oder **Right Magazine Unlocked** auf dem OCP-Bildschirm an. Das Magazin wird erst verschoben, wenn Sie

es aus dem Gerät nehmen. Wenn Sie das Magazin nicht binnen der nächsten Sekunden verschieben, sperrt das Gerät das Magazin. Wenn Sie das Magazin austauschen, führt das Gerät die Bandkassetten des Magazins automatisch im Bestand auf.



Abbildung 63 Operations: Seite Magazines

HINWEIS:

Informationen zur manuellen Entriegelung eines Magazins finden Sie unter „Manuelle Entriegelung der Magazine“ auf Seite 160. Dieser manuelle Prozess sollte jedoch nur zum Einsatz kommen, wenn das Magazin über das OCP oder das RMI nicht entnommen werden kann.

Support

ACHTUNG:

Einige RMI-Vorgänge schalten das Gerät offline. Dieser inaktive Modus kann zu Konflikten mit hostbasierter Anwendungssoftware und in der Folge zu Datenverlust führen. Stellen Sie daher vor der Ausführung von Remotefunktionen, mit denen das Gerät offline geschaltet wird, sicher, dass sich das Gerät im Ruhezustand befindet.

Durchführen allgemeiner Diagnosen

Verwenden Sie [Support: Seite General Diagnostic](#), um allgemeine Tests auszuführen, um die Verwendbarkeit und Verlässlichkeit des Geräts zu überprüfen. Wählen Sie den Test aus, und geben Sie die Anzahl der Testzyklen ein, bevor Sie den Test starten. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Stop**, um den Test abzubrechen.

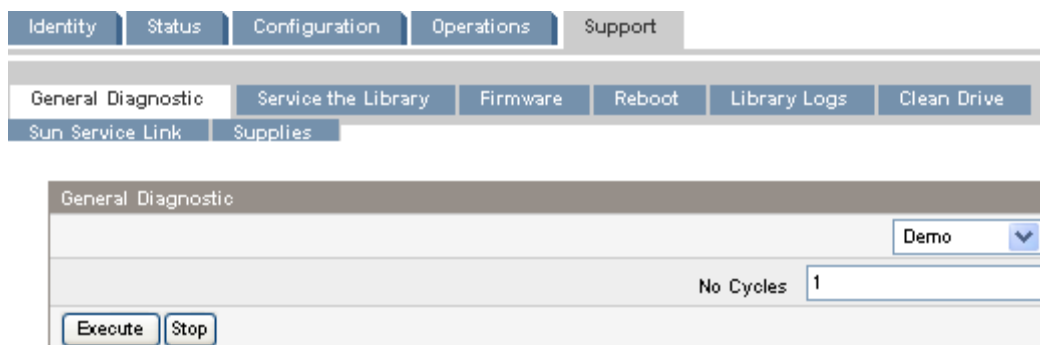


Abbildung 64 Support: Seite General Diagnostic

Folgende Tests sind verfügbar:

- Demo – Verschiebt Kassetten aus den Einschüben in die Laufwerke und zurück. Nach Abschluss des Tests werden die Kassetten zurück in ihre ursprünglichen Einschübe verschoben.
- Slot to slot – Bewegt die Kassetten zwischen Einschüben hin und her, um die Robotik zu schulen. Nach Abschluss des Tests werden die Kassetten NICHT zurück in ihre ursprünglichen Einschübe verschoben.

Die Tests Demo und Slot to slot sollen den Gerätebetrieb zeigen. Führen Sie für Service und Diagnose den Funktionstest vom OCP aus aus. Siehe „Funktionstest“ auf Seite 161.

Service the Autoloader oder Service the Library - auf Service beschränkt

Auf **Support: Seite Service the Library** kann nur von Servicemitarbeitern zugegriffen werden. Nur diese können detaillierte Tests für die verschiedenen Komponenten des Geräts oder besondere Lese-/Schreibdiagnosen der Laufwerke ausführen.

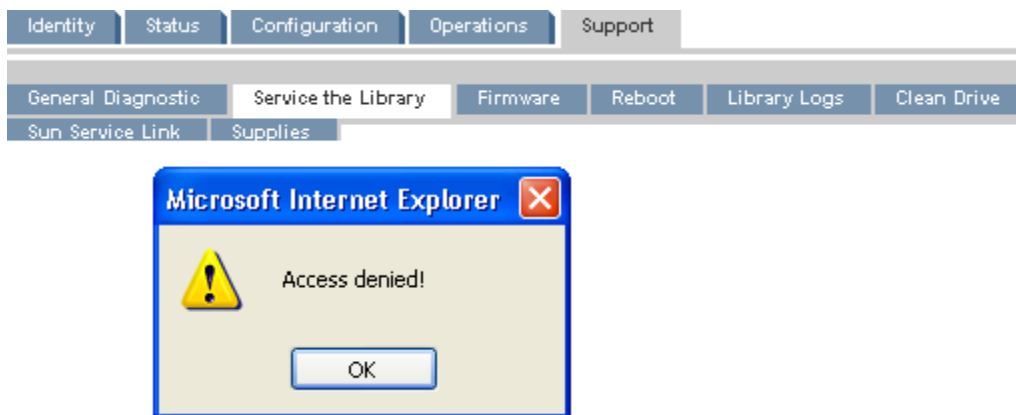


Abbildung 65 Support: Seite Service the Library

Bestimmung und Aktualisierung von Firmware

Verwenden Sie **Support: Seite Firmware**, um die aktuelle Version der Firmware des Geräts und des Laufwerks anzuzeigen und neue Firmware hochzuladen. Die Firmware-Dateien müssen die Dateiendung .frm aufweisen. Firmware-Patches stehen auf der SunSolve Website zur Verfügung: <http://www.sunsolve.sun.com>. Nach der Aktualisierung der Firmware wird das Gerät oder Bandlaufwerk mit der aktualisierten Firmware zurückgesetzt.

ACHTUNG:

Unterbrechen Sie das Gerät nicht, während eine Firmware-Aktualisierung ausgeführt wird. Das Aktualisieren der Firmware des Bandlaufwerks kann einige Minuten in Anspruch nehmen, da die Firmware über eine serielle Verbindung übertragen wird.

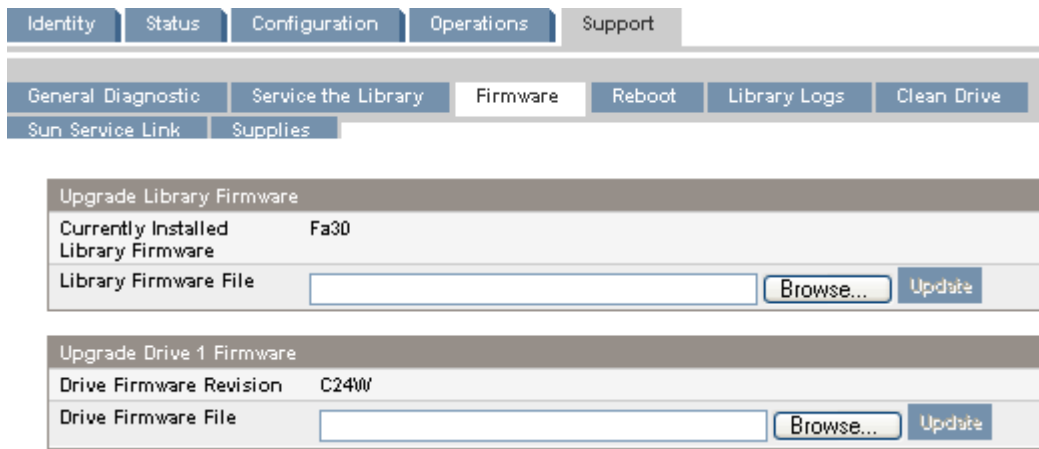


Abbildung 66 Support: Seite Firmware

Neustart des Geräts

Verwenden Sie [Support: Seite Reboot](#), um einen Soft Reset des Geräts durchzuführen. Dadurch wird der Power On Self Test (POST) ausgeführt, und es findet ein Scan nach einem neuen Bestand statt. Die RMI-Website wird mit einer kleinen Zeitverzögerung aktualisiert. Diese Dauer sollte für das erneute Laden der Seite ausreichen. Bei einem Neustart kann es jedoch dazu kommen, dass die Verbindung mit dem Gerät unterbrochen wird. Wird die Verbindung unterbrochen, müssen Sie die Seite manuell neu laden.

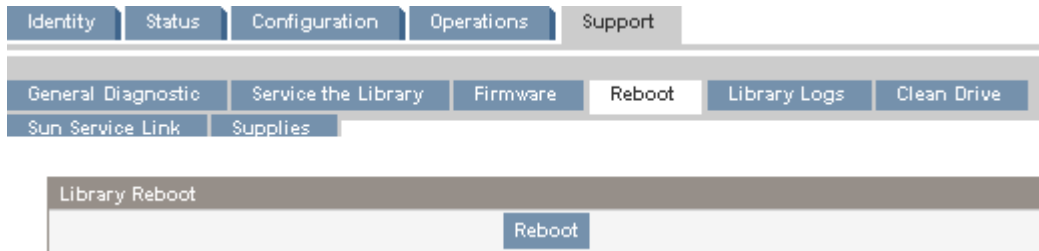


Abbildung 67 Support: Seite Reboot

Anzeigen von Protokollen

Von [Support: Seite Library Logs](#) aus können Sie die Protokolle des Autoloaders oder der Library anzeigen. Die folgenden Protokolle stehen dabei zur Verfügung: Error Trace, Informational Trace, Warning Trace, Configuration Change Trace und Standard Trace.

Die Protokolleinträge werden beginnend mit den neuesten bis hin zu den ältesten Protokolleinträgen angezeigt. Die Protokolleinträge weisen folgendes Format auf:

JJ.MM.TT HH.MM.SS.ss LIB/ERR<80 89 62 40

- JJ.MM.TT – Das Datum wird im Format Jahr.Monat.Tag angezeigt.
- HH.MM.SS.ss – Die Uhrzeit wird im Format Stunde.Minute.Sekunde.Hundertstel einer Sekunde angezeigt.
- Erster Code – Fehler der Kategorie Hard oder Soft. Der Code nach LIB/ERR (beispielsweise 80) lautet 80 oder 40. 80 zeigt einen Fehler der Kategorie Hard an, 40 einen Fehler der Kategorie Soft.
- Zweiter Code – Die Hauptfehlercode (beispielsweise 89). Eine Liste der Fehlercodes und Fehlerkorrekturen finden sie unter „[Fehlercodes](#)“ auf Seite 163.
- Dritter Code – Die Untercode (beispielsweise 62). Eine Liste der UnterCodes finden sie unter „[Fehlersubcodes](#)“ auf Seite 177.
- Vierter Code – UnterCodespezifische Informationen (nur zur werkseitigen Verwendung).

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	15
Start Entry	1
Number Of Entries Per Page	5
Detail Level	<input checked="" type="radio"/> Summary <input type="radio"/> Details
<input type="button" value="Update"/> <input type="button" value="Dump Log"/> <input type="button" value="Save Service Dump"/>	


```

08.04.28 04:16:43.43 LIB/ERR <80 F1 02 00 > HE: drive communication error
08.04.27 09:37:26.68 LIB/ERR <80 F1 01 00 > HE: drive communication error
08.04.16 21:00:28.63 LIB/ERR <80 F1 01 00 > HE: drive communication error
07.12.13 11:09:53.62 LIB/ERR <80 F1 02 00 > HE: drive communication error
07.12.13 11:08:17.87 LIB/ERR <80 F1 03 00 > HE: drive communication error
  
```

Abbildung 68 Support: Seite Library Logs

Reinigung der Bandlaufwerke

Verwenden Sie [Support: Seite Clean Drive](#), um die Bandlaufwerke zu reinigen.

- Slot # – Wählen Sie die Einschubnummer des Reinigungsbands aus.
- Drive – Wählen Sie das zu reinigende Laufwerk aus.

Identity	Status	Configuration	Operations	Support	
General Diagnostic	Service the Library	Firmware	Reboot	Library Logs	Clean Drive
Sun Service Link	Supplies				

Clean Drive	
Slot #	15
Drive	1
<input type="button" value="Clean"/>	

Abbildung 69 Support: Seite Clean Drive

Sun Service-Verknüpfung

Verwenden Sie [Support: Seite Sun Service Link](#) zum Auffinden der URL des Sun Service.

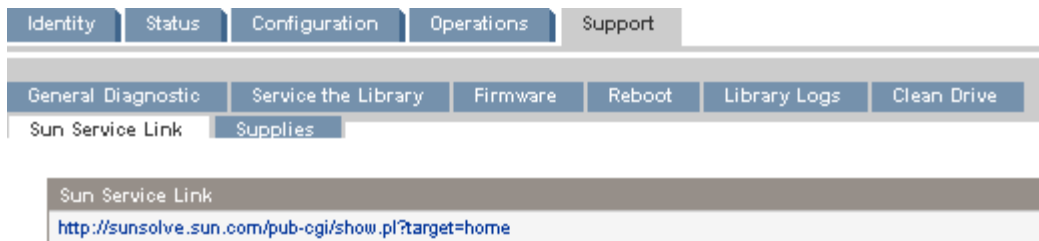


Abbildung 70 Support: Seite Sun Service Link

SL24 Operator Control Panel (OCP)

Das Operator Control Panel an der Vorderseite des Geräts enthält ein grünes LCD mit zwei Zeilen zu je 16 Zeichen, vier Funktionstasten und vier LEDs. Das OCP bietet alle Informationen, die Sie zum Überwachen des Status des Autoloaders und zum Steuern aller Funktionen benötigen.

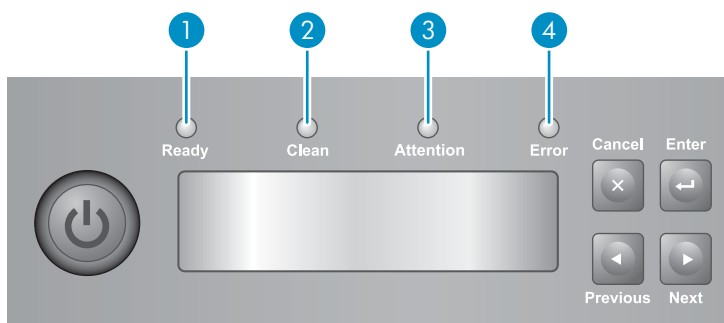
Folgende Funktionen sind über das OCP verfügbar:

- „Entriegeln des Mail-Einschubs (Unlock Mailslot)“ auf Seite 97
- „Status/Information“ auf Seite 98
 - „Inventory (Status/Information > Inventory)“ auf Seite 98
 - „Autoloader-Informationen (Status/Information > Autoloader Information)“ auf Seite 99
 - „Laufwerksinformationen (Status/Information > Drive Information)“ auf Seite 100
 - „Komponentenstatus (Status/Information > Component Status)“ auf Seite 100
 - „Netzwerkinformationen (Status/Information > Network Information)“ auf Seite 101
- „Konfiguration“ auf Seite 101
 - „Konfiguration logischer Libraries (Status/Information > Set Logical Libraries)“ auf Seite 102
 - „Ändern des Administratorkennworts (Configuration > Change Admin Password)“ auf Seite 102
 - „Festlegen der Anzahl reservierter Einschübe (Configuration > Set Reserved Slot Count)“ auf Seite 103
 - „Konfiguration des Mail-Einschubs (Configuration > Configure Mailslot)“ auf Seite 103
 - „Strichcode-Ausgabeformat (Configuration > Barcode Format Reporting)“ auf Seite 103
 - „Ändern der SCSI-Adresse – parallele SCSI-Geräte (Configuration > Change Drive)“ auf Seite 104
 - „Festlegen des Hauptlaufwerks (Configuration > Set Master Drive)“ auf Seite 105
 - „Festlegen von Verhalten (Configuration > Autoloader Behavior)“ auf Seite 105
 - „Einstellen von Datum und Uhrzeit (Configuration > Autoloader Date/Time)“ auf Seite 107
 - „Konfiguration von Netzwerkeinstellungen (Configuration > Configure Network Settings)“ auf Seite 107
 - „Konfiguration der automatischen Reinigung (Configuration > Configure Auto Cleaning)“ auf Seite 108
 - „Wiederherstellen der werkseitigen Standardwerte (Configuration > Restore Defaults)“ auf Seite 109
 - „Speichern und Wiederherstellen der Autoloader-Konfiguration (Configuration > Save/Restore Configuration)“ auf Seite 110
- „Operations“ auf Seite 110
 - „Entriegeln, Entnehmen und Austauschen von Magazinen (Operations > Unlock Left/Right Magazine)“ auf Seite 111
 - „Reinigen eines Bandlaufwerks (Operations > Clean Drive)“ auf Seite 111
 - „Verschieben von Bändern im Autoloader (Operations > Move Tape)“ auf Seite 112
 - „Aktualisierung des Bandkassettenbestands (Operations > Perform Inventory)“ auf Seite 113
 - „Neustart des Autoloaders (Operations > Reboot Autoloader)“ auf Seite 114

- „Aktivieren von Kennwortsperren (Operations > Enable Autolodr Password Locks)“ auf Seite 114
- „Support“ auf Seite 114
 - „Ein- und Ausschalten eines Laufwerks (Support > Power On/Off Drives)“ auf Seite 115
 - „Ausführen der Demo (Support > Run Demo)“ auf Seite 115
 - „Ausführen des Slot-to-Slot-Tests (Support > Run Slot To Slot Test)“ auf Seite 115
 - „Ausführen des Funktionstests (Support > Run Wellness Test)“ auf Seite 116
 - „Aktualisieren von Firmware (Support > Autoloader FW Upgrade, Support > Drive FW Upgrade)“ auf Seite 117
 - „Erzwingen der Bandausgabe (Support > Force Drive To Eject Tape)“ auf Seite 119
 - „Anzeigen von Protokollen (Support > Autoloader Error Log)“ auf Seite 119

LED-Anzeigen

Das OCP enthält vier LED-Anzeigen, die eine Übersicht über den Gerätestatus bieten, wie in [Abbildung 71](#) detailliert beschrieben.



11159

Abbildung 71 LEDs

- | | | |
|----|------|--|
| 1. | Grün | Ready. Leuchtet, wenn das Gerät eingeschaltet ist. Blinkt bei Aktivität des Bandlaufwerks oder der Robotik. |
| 2. | Gelb | Clean. Leuchtet, wenn eine Reinigungskassette verwendet werden sollte. |
| 3. | Gelb | Attention. Leuchtet, wenn das Gerät ein Problem erkannt hat, das durch den Benutzer behoben werden muss. |
| 4. | Gelb | Error. Leuchtet, wenn ein nicht zu behebender Fehler auftritt. Auf dem LCD-Bildschirm wird eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt. Möglicherweise müssen Sie den Autoloader aus- und wieder einschalten, damit die Fehler-LED erlischt. |

Autoloader-Startbildschirm

Die erste Zeile des Startbildschirms zeigt den Produktnamen des Geräts an. Die zweite Zeile zeigt eine kurze Statusmeldung an.

Laufwerkstatus-Definitionen werden in [Tabelle 16](#) angegeben.

Tabelle 16 Drive status

Status	Definition
IDLE	In das Laufwerk wurde ein Band eingelegt, aber es ist inaktiv
RDY	Im Laufwerk ist kein Band
RD	Das Laufwerk führt einen Lesevorgang aus
FWD	Das Laufwerk spult vor
WR	Das Laufwerk führt einen Schreibvorgang aus
LD	Das Laufwerk lädt eine Kassette
ULD	Das Laufwerk entlädt eine Kassette
CLN	Das Laufwerk wird gereinigt
RWD	Das Laufwerk spult zurück
SEEK	Das Laufwerk führt einen Suchvorgang aus
ERS	Das Laufwerk löscht eine Kassette
FORM	Das Laufwerk formatiert eine Kassette
CAL	Das Laufwerk wird kalibriert
RMVD	Das Laufwerk wurde entfernt
OFF	Das Laufwerk wurde deaktiviert
No Drive	Das Laufwerk ist weder physisch noch logisch vorhanden

Steuertasten des OCP

Mit den vier in [Abbildung 72](#) beschriebenen OCP-Tasten können Sie einen Bildlauf durch die OCP-Menüstruktur durchführen und Informationen eingeben.



10763

Abbildung 72 Steuertasten des OCP

Abbrechen	Bricht die aktuelle Menüoption ab und kehrt zur vorherigen Menüebene oder zum Startbildschirm zurück.
Enter	Ruft das aktuelle Menü auf bzw. wählt die Option aus, die auf dem LCD-Bildschirm angezeigt wird.
Previous	Wählt die vorherige Option bzw. den vorherigen Wert im aktuell angezeigten Menü aus.
Next	Wählt die nächste Option bzw. den nächsten Wert im aktuell angezeigten Menü aus.

Aufbau der Menüstruktur

Die OCP-Optionen sind in fünf Menüs organisiert: Unlock Mailslot, Status/Information, Configuration, Operations und Support.

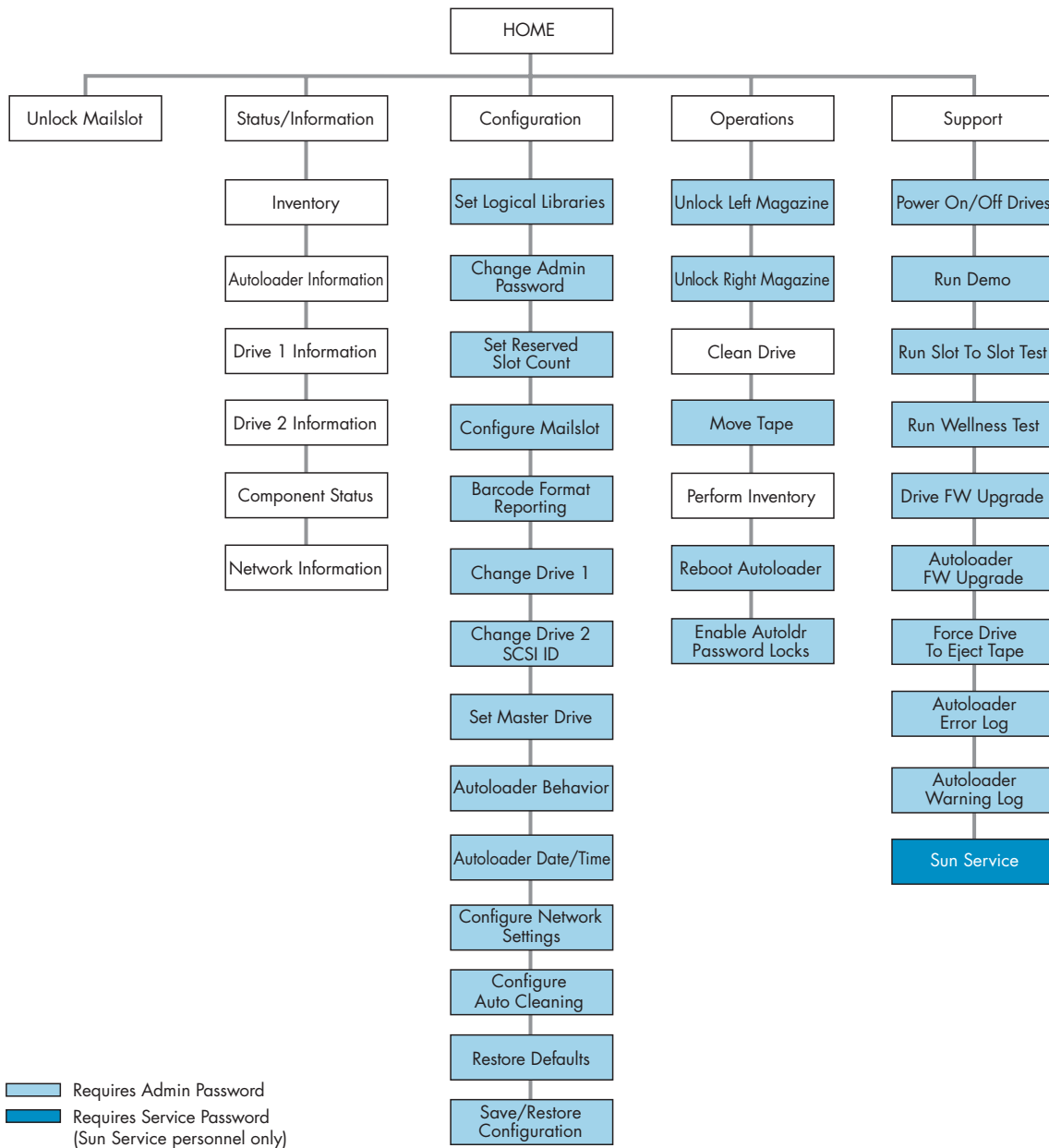
HINWEIS:

Das Menü Unlock Mailslot wird nur angezeigt, wenn der Mail-Einschub aktiviert ist. Informationen zum Aktivieren des Mail-Einschub finden Sie unter „[Konfiguration des Mail-Einschubs \(Configuration > Configure Mailslot\)](#)“ auf Seite 103

Drücken Sie beim Startbildschirm **Enter**, um den ersten Menüeintrag aufzurufen. Verwenden Sie von einem Menü aus die Tasten **Previous** und **Next** um durch die Menüs zu blättern. Drücken Sie **Enter**, um die erste Option im Menü anzuzeigen. Oder drücken Sie **Cancel**, um zum Startbildschirm zurückzukehren.

Verwenden Sie von einer Option aus die Tasten **Previous** und **Next**, um durch die Optionen des Menüs zu blättern. Drücken Sie **Enter**, um die Option auszuwählen. Oder drücken Sie **Cancel**, um zur Menüliste zurückzukehren.

Die Menüstruktur wird in [Abbildung 73](#) gezeigt.



11412

Abbildung 73 Autoloader-Menübaum

Das Administratorkennwort kann auf die gesamte verfügbare Funktionalität zugreifen, jedoch nicht auf Service Area. Ein Benutzer ohne Administratorkennwort hat Zugriff auf die Menüs **Unlock Mailslot** und **Status/Information**.

Eingeben des Administratorkennworts

TIPP:

Standardmäßig ist das Administratorkennwort nicht festgelegt. Alle Zeichen sind leer. Sie müssen das Administratorkennwort vom OCP aus festlegen, um die Administratorfunktionen am OCP zu schützen und im RMI zu aktivieren.

Optionen, die ein Kennwort erfordern, fordern zur Eingabe eines Kennworts auf, bevor Zugriff auf die zugriffsbeschränkten Bildschirme gewährt wird. Nach der Eingabe muss das

Administrationskennwort nicht nochmals eingegeben werden, außer es sind für fünf Minuten keinerlei Benutzeraktivitäten zu verzeichnen oder die Kennwortsperren sind erneut aktiviert.

Die Zahl **1** sollte blinken. Um das Kennwort einzugeben, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie am OCP **Next**, um zur ersten Ziffer des Kennworts zu blättern.
2. Drücken Sie **Enter**. Die ausgewählte Zahl wird mit einem Sternchen (*) ersetzt, und der Mauszeiger wechselt anschließend zum nächsten Textfeld.
3. Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2, bis Sie alle acht Zahlen eingegeben haben. Nachdem Sie die letzte Zahl eingegeben haben, wechselt der Bildschirm in den geschützten Bereich.

HINWEIS:

Wenn Sie das Administrationskennwort vergessen, können Sie kein neues Kennwort eingeben. Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren HP Servicepartner.

Entriegeln des Mail-Einschubs (Unlock Mailslot)

Der Mail-Einschub im linken Magazin wird nur mit Hostsoftware verwendet, die diese Funktion unterstützt. Die Mail-Einschub-Funktion ermöglicht es Ihnen, ein einzelnes Band einzulegen oder zu entnehmen, ohne dass Sie das ganze Magazin herausnehmen müssen. Der Vorteil der Verwendung eines Mail-Einschubs ist darin zu sehen, dass der Autoloader nicht die restlichen Einschübe im Magazin im Bestand aufnimmt, wodurch das Gerät schneller wieder einsatzbereit ist. Der Mail-Einschub befindet sich im linken Magazin.

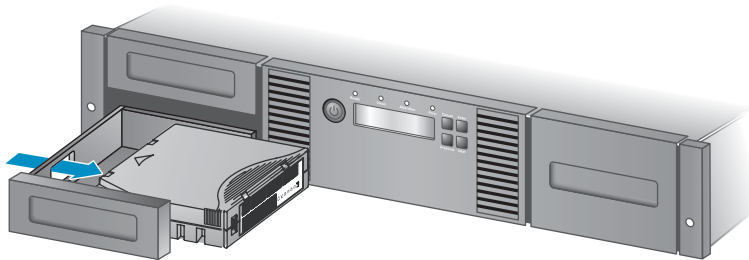
HINWEIS:

Das Menü Unlock Mailslot wird nur angezeigt, wenn der Mail-Einschub aktiviert ist. Informationen zum Aktivieren des Mail-Einschub finden Sie unter „[Konfiguration des Mail-Einschubs \(Configuration > Configure Mailslot\)](#)“ auf Seite 103

So greifen Sie auf den Mail-Einschub zu:

1. Drücken Sie auf dem Startbildschirm **Next**, bis der Bildschirm **Unlock Mailslot** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Der Mail-Einschub wird automatisch ausgeworfen. Ziehen Sie den Mail-Einschub heraus, um auf das Band zuzugreifen (siehe [Abbildung 74](#)).
3. Der Bildschirm zeigt **Close Mailslot** an.
4. Entnehmen Sie die Bandkassette aus dem Mail-Einschub, und legen Sie eine andere Bandkassette ein.

5. Setzen Sie das Magazin wieder in den Autoloader ein.



11345

Abbildung 74 Entnehmen eines Bands aus dem Mail-Einschub

Status/Information

Das Menü Status/Information bietet Zugriff auf die folgenden Statusoptionen:

- „Inventory (Status/Information > Inventory)“ auf Seite 98
- „Autoloader-Informationen (Status/Information > Autoloader Information)“ auf Seite 99
- „Laufwerksinformationen (Status/Information > Drive Information)“ auf Seite 100
- „Komponentenstatus (Status/Information > Component Status)“ auf Seite 100
- „Netzwerkinformationen (Status/Information > Network Information)“ auf Seite 101

So greifen Sie auf das Menü Status/Information zu:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Status/Information** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm die ausgewählte Funktion anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.

Inventory (Status/Information > Inventory)

Diese Option bietet Informationen darüber, in welchen Einschüben sich Kassetten befinden und welche leer sind. Die zweite Zeile des Bildschirms zeigt eine der folgenden Informationen an:

- Full (tapes without bar code labels)
- Bar code identification from the tape
- Empty

Die Bestände des Geräts befinden sich an folgenden Orten:

- Mailslot
- Left Magazine
- Right Magazine
- Drive 1
- Drive 2 (wenn zwei Laufwerke vorhanden sind)

Jeder Standort bietet verschiedene Informationen:

- Laufwerk oder Mail-Einschub: Der Bildschirm zeigt möglicherweise **Mailslot AESO32L3** an, wobei AESO32L3 ein Beispiel für eine Strichcode-Nummer auf dem Band darstellt. Oder es wird **Full** oder **Empty** angezeigt.
- Linkes oder rechtes Magazin: Der Bildschirm zeigt möglicherweise an: **Left Magazine** oder **Right Magazine**. Die zweite Zeile des Bildschirms informiert darüber, welche Einschübe ein Band enthalten oder leer sind. Einschübe im linken Magazin sind folgendermaßen nummeriert: 1-12 oder 1-11. Einschübe im rechten Magazin sind folgendermaßen nummeriert: 12-23 oder 13-24. Jeder Einschub wird durch ein Zeichen dargestellt, wie in [Tabelle 17](#) gezeigt.

Tabelle 17 Bedeutung der Bildschirmanzeigen

Angezeigte Zeichen	Definition
X	Im Einschub befindet sich ein Band
-	Der Einschub ist leer
M	Der Mail-Einschub ist aktiviert, aber es befindet sich kein Band im Einschub
M	Im Mail-Einschub befindet sich ein Band
C	Im Einschub befindet sich ein Reinigungsband
!	Es liegt ein Medienproblem vor, häufig aufgrund einer beschädigten oder nicht kompatiblen Kassette

HINWEIS:

Wenn der Mail-Einschub aktiviert ist, verringert sich die Anzahl der Speichereinschübe.

Um über jeder Einschub weitere Informationen anzuzeigen, drücken Sie **Enter**, wenn der Bildschirm entweder **Left Magazine** oder **Right Magazine** anzeigt.

So zeigen Sie den Bandbestand an:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Status/Information** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Inventory** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
3. Durch Verwendung von **Previous** oder **Next** können Sie eine der folgenden Bestandspositionen auswählen:
 - Mailslot – SL24 Autoloader
 - Left magazine (einschließlich Mail-Einschub)
 - Left magazine – SL24 Autoloader
 - Right Magazine
 - Drive 1
 - Drive 2 (wenn zwei Laufwerke vorhanden sind)
4. Drücken Sie für eine Anzeige des Bestands eines Magazins auf **Enter**, sobald das OCP **Left** oder **Right Magazine** anzeigt. Das OCP zeigt den Inhalt des Einschubs mit der niedrigsten Nummer im Magazin an. Es wird die Strichcode-Nummer des Bands, **Full** oder **Empty** angezeigt.
5. Verwenden Sie **Previous** oder **Next**, um in den restlichen Einschüben des Magazins zu blättern. Drücken Sie **Cancel**, um einen anderen Bestandsspeicherort auszuwählen.
6. Drücken Sie für eine Anzeige des Bestands eines Bandlaufwerks **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Drive**, **Drive 1** oder **Drive 2** anzeigt. Es wird die Strichcode-Nummer des Bands, **Full** oder **Empty** angezeigt. Drücken Sie **Enter**, um die Quelle des in das Laufwerk geladenen Bands anzuzeigen. Beispielsweise **Drive 1 Tape Source = Slot 2** zeigt an, dass das Band in Laufwerk 1 aus Einschub 2 geladen wurde.

Autoloader-Informationen (Status/Information > Autoloader Information)

So rufen Sie Informationen zu Ihrem Autoloader ab:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Status/Information** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.

2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Autoloader Information** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.

Durch Verwenden von **Previous** oder **Next** können Sie einen der folgenden Informationsbildschirme auswählen:

- Autoloader Time
- Firmware rev.
- Product ID
- Serial number
- SCSI-ID und LUN (nur SCSI-Geräte)
- Slots and Mailslots
- Hauptlaufwerk
- Odometer
- Power On Time
- WWide Node Name for the FC node to which the Autoloader is connected. (nur Fibre Channel-Geräte)

Laufwerksinformationen (Status/Information > Drive Information)

So rufen Sie Laufwerksinformationen ab:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Status/Information** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next** bis der Bildschirm **Drive 1 Information** oder **Drive 2 Information** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
3. Durch Verwenden von **Previous** oder **Next** können Sie einen der folgenden Informationsbildschirme auswählen:
 - Serial number
 - Drive type
 - Firmware revision
 - SCSI ID (nur Parallel SCSI-Bandlaufwerke)

Bei einem Fibre Channel-Bandlaufwerk können Sie außerdem unter den folgenden Informationsbildschirmen auswählen:

- The WWide Node Name for the FC node to which the tape drive is connected.
- The WWide Port Name and Port Type for Port A.
- The WWide Port Name and Port Type for Port B.

World Wide-Namen werden automatisch zugewiesen und können nicht konfiguriert werden.

Komponentenstatus (Status/Information > Component Status)

So rufen Sie den Komponentenstatus ab:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Status/Information** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Component Status** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.

3. Durch Verwenden von **Previous** oder **Next** können Sie einen der folgenden Informationsbildschirmen auswählen:
 - Drive activity
 - Autoloader-Status
 - Drives status
 - Fan status

Die zweite Zeile des Bildschirms zeigt folgende Informationen an:

- Good – Die Komponente wird normal betrieben.
- Warning – Die Komponente weist möglicherweise ein Problem auf, das behoben werden sollte. Das Gerät ist betriebsbereit.
- Critical – Die Komponente weist einen Fehler auf, der behoben werden sollte. Das Gerät ist möglicherweise nicht voll betriebsbereit.
- Failed – Die Komponente weist einen bekannten Fehler auf und sollte ausgetauscht werden.

Netzwerkinformationen (Status/Information > Network Information)

So greifen Sie auf Netzwerkeinstellungen für das Gerät zu:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Status/Information** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Network Information** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
3. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, um auf die folgenden Informationen zuzugreifen:
 - IPv4 Network Enabled oder Disabled
 - IPv6 Network Enabled oder Disabled
 - Host Name
 - Domain Name
 - MAC Address
4. Drücken Sie für IPv4 Network oder IPv6 Network **Enter**, und verwenden Sie anschließend zum Zugriff auf die Netzwerkadressen und -konfiguration **Previous** oder **Next**.

Konfiguration

Das Menü Configuration bietet Zugriff auf die folgenden Konfigurationsfunktionen:

- „Konfiguration logischer Libraries (Status/Information > Set Logical Libraries)“ auf Seite 102
- „Ändern des Administratorkennworts (Configuration > Change Admin Password)“ auf Seite 102
- „Festlegen der Anzahl reservierter Einschübe (Configuration > Set Reserved Slot Count)“ auf Seite 103
- „Konfiguration des Mail-Einschubs (Configuration > Configure Mailslot)“ auf Seite 103
- „Strichcode-Ausgabeformat (Configuration > Barcode Format Reporting)“ auf Seite 103
- „Ändern der SCSI-Adresse – parallele SCSI-Geräte (Configuration > Change Drive)“ auf Seite 104
- „Ändern der Laufwerkskonfiguration – Fibre Channel-Geräte (Configuration > Change Drive)“ auf Seite 104
- „Festlegen des Hauptlaufwerks (Configuration > Set Master Drive)“ auf Seite 105
- „Festlegen von Verhalten (Configuration > Autoloader Behavior)“ auf Seite 105
- „Einstellen von Datum und Uhrzeit (Configuration > Autoloader Date/Time)“ auf Seite 107
- „Konfiguration von Netzwerkeinstellungen (Configuration > Configure Network Settings)“ auf Seite 107

- „Konfiguration der automatischen Reinigung (Configuration > Configure Auto Cleaning)“ auf Seite 108
- „Wiederherstellen der werkseitigen Standardwerte (Configuration > Restore Defaults)“ auf Seite 109
- „Speichern und Wiederherstellen der Autoloader-Konfiguration (Configuration > Save/Restore Configuration)“ auf Seite 110

So rufen Sie das Menü Configuration auf:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Configuration** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm die ausgewählte Funktion anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.

Konfiguration logischer Libraries (Status/Information > Set Logical Libraries)

Verwenden Sie **Set Logical Libraries**, um einen Tape Autoloader mit zwei Laufwerken in eine oder zwei logische Libraries zu konfigurieren. Für den Zugriff auf diese Funktion benötigen Sie das Administratorkennwort. Weitere Informationen zu logischen Libraries finden Sie unter „Logische Libraries“ auf Seite 24.

So ändern Sie das Administratorkennwort:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Configuration** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Set Logical Libraries** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
3. Geben Sie das Administrationskennwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
4. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, um durch den Bildschirm zu blättern, bis die gewünschte Anzahl der logischen Libraries angezeigt wird. Drücken Sie anschließend **Enter**.

Ändern des Administratorkennworts (Configuration > Change Admin Password)

Verwenden Sie **Change Admin Password**, um das Administratorkennwort festzulegen oder zu ändern. Sobald das Administratorkennwort festgelegt ist, müssen Sie das Administratorkennwort oder das Service-Kennwort kennen, um das Administratorkennwort zu ändern. Kennwörter bestehen aus genau acht Zahlen, die jeweils einen Wert zwischen 0 und 9 aufweisen.

Bildschirme, die ein Kennwort erfordern, fordern zur Eingabe des Kennworts auf, bevor Zugriff auf die zugriffsbeschränkten Bereiche gewährt wird. Nach der Eingabe muss das Administrationskennwort kein zweites Mal eingegeben werden, außer es sind während fünf Minuten keinerlei Benutzeraktivitäten zu verzeichnen. Geben Sie das Administratorkennwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

So ändern Sie das Administratorkennwort:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Configuration** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Change Admin Password** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
3. Die erste Zahl blinkt. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, um den Wert der blinkenden Ziffer zu ändern. Wenn die gewünschte Zahl blinkt, drücken Sie zur Auswahl **Enter**.
4. Der Bildschirm zeigt die zweite Zahl blinkend an. Wiederholen Sie Schritt 3, bis Sie alle acht Zeichen eingegeben haben. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**. Nach Eingabe der letzten Zahl wird das Kennwort auf das neue Kennwort gesetzt.

HINWEIS:

Wenn Sie das Administrationskennwort vergessen, können Sie kein neues Kennwort eingeben. Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren HP Servicepartner.

Festlegen der Anzahl reservierter Einschübe (Configuration > Set Reserved Slot Count)

Auf reservierte Einschübe kann über das Remote Management Interface (RMI) und das Operator Control Panel (OCP) zugegriffen werden, für Host und Sicherungssoftware sind diese Einschübe jedoch unsichtbar. Sie können beispielsweise eine Reinigungskassette in einem reservierten Einschub belassen, wenn Ihre Sicherungssoftware den Reinigungsprozess nicht verwaltet. Beim SL24 Tape Autoloader können Sie bis zu 22 Einschübe reservieren. Für den Zugriff auf diese Funktion benötigen Sie das Administratorkennwort.

So legen Sie die Anzahl der reservierten Einschübe fest:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Configuration** angezeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Set Reserved Slot Count** angezeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
3. Geben Sie das Administrationskennwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
4. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, um durch den Bildschirm zu blättern, bis die gewünschte Anzahl der Einschübe erscheint. Anschließend drücken Sie **Enter**.

Konfiguration des Mail-Einschubs (Configuration > Configure Mailslot)

Der Mail-Einschub ist ein einzelner Einschub an der Vorderseite des linken Magazins, auf den Sie zugreifen können, ohne dazu das gesamte Magazin entnehmen zu müssen. Das Laden einer Kassette über den Mail-Einschub ist schneller als das Öffnen des Magazins, da das Gerät den Rest der Magazineinschübe nicht in den Bestand aufnehmen muss, wenn Sie den Mail-Einschub verwenden. Außerdem ist das Gerät auch bei geöffnetem Mail-Einschub noch funktionstüchtig. Für den Zugriff auf diese Funktion benötigen Sie das Administratorkennwort.

So aktivieren oder deaktivieren Sie den Mail-Einschub:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Configuration** angezeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Configure Mailslot** angezeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
3. Geben Sie das Administrationskennwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
4. Der Bildschirm zeigt entweder **Mailslot Enabled** oder **Mailslot Disabled** an.
5. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm Folgendes anzeigt: **Disable Mailslot?** oder **Enable Mailslot?**. Drücken Sie **Enter**, sobald die richtige Aktion angezeigt wird.

Strichcode-Ausgabeformat (Configuration > Barcode Format Reporting)

Sie können konfigurieren, wie der Strichcode des Bands im OCP oder RMI angezeigt und wie dieses an die Hostsoftware ausgegeben wird. Sie können die Anzahl der anzuzeigenden Zeichen konfigurieren. Außerdem können Sie konfigurieren, ob die Zahlen links- oder rechtsbündig ausgerichtet werden sollen. Wenn beispielsweise nur sechs Zeichen des Strichcode-Etiketts 12345678 berichtet werden, berichtet der Autoloader bei linker Ausrichtung 123456. Bei rechter Ausrichtung berichtet der Autoloader 345678. Die Standardkonfiguration lautet **8 Left**. Für den Zugriff auf diese Funktion benötigen Sie das Administratorkennwort.

So konfigurieren Sie das Strichcode-Ausgabeformat:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Configuration** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Barcode Format Reporting** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
3. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm entweder **Display Format** oder **Host Format** anzeigt. Die zweite Zeile zeigt die Anzahl der Zeichen und das aktuelle Format an. Um das aktuelle Format zu ändern, drücken Sie **Enter**, um entweder **Display** oder **Host** auszuwählen. Ein Beispiel für die Bildschirmanzeige ist **# of characters 8**.
4. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis die gewünschte Anzahl von Zeichen angezeigt wird. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
5. Der Bildschirm zeigt entweder **Alignment Left** oder **Alignment Right** an. Verwenden Sie **Previous** oder **Next**, um zwischen den beiden Optionen umzuschalten. Drücken Sie **Enter**, um die richtige Ausrichtung auszuwählen.

Ändern der SCSI-Adresse – parallele SCSI-Geräte (Configuration > Change Drive)

ACHTUNG:

Wenn Sie die SCSI-ID ändern, müssen Sie den Hostserver möglicherweise aus- und wieder einschalten und die Sicherungssoftware neu konfigurieren, bevor Sie das Gerät verwenden können.

Diese Option ändert die SCSI-Adresse eines Bandlaufwerks. Die Logical Unit Number (LUN) des Bandlaufwerks lautet bei der SCSI-Adresse LUN 0. Die SCSI-Adresse des Autoloaders ist immer dieselbe wie die des Laufwerks, jedoch wird LUN 1 verwendet. Für den Zugriff auf diese Funktion benötigen Sie das Administratorkennwort.

So ändern Sie die Laufwerks-SCSI-Adresse:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Configuration** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Change Drive, Change Drive 1** oder **Change Drive 2** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
3. Geben Sie das Administrationskennwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
4. Der Bildschirm zeigt die aktuelle SCSI-ID an. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, um die SCSI-ID-Nummer zu ändern. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**. Ein Beispiel für die Bildschirmanzeige ist **Drive 1 SCSI ID 6**.

Ändern der Laufwerkskonfiguration – Fibre Channel-Geräte (Configuration > Change Drive)

Diese Option ermöglicht Ihnen das Konfigurieren der FC-Ports für Ihr Bandlaufwerk.

Jedes Laufwerk verfügt über zwei Ports, A und B.

HINWEIS:

Sun empfiehlt, dass Sie nur Port A verkabeln. Konfigurieren Sie Port B bei **Fibre Speed** und **Port Type** als **Auto Detect**.

So konfigurieren Sie die FC-Einstellungen:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Configuration** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Change Drive 1** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.

3. Geben Sie das Administrationskennwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
4. Der Bildschirm zeigt **Port A** an. Drücken Sie **Enter**, um **Fibre Speed** auszuwählen und anzuzeigen.
5. Drücken Sie **Enter**, um **Set Fibre Speed** anzuzeigen. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, um zwischen den Geschwindigkeitseinstellungen umzuschalten (Auto Detect, 1 Gb/s, 2 Gb/s oder 4 Gb/s). Drücken Sie auf **Enter**, um die erforderliche Geschwindigkeit auszuwählen.
6. Der Bildschirm zeigt **Port Type** an. Drücken Sie **Enter**, um **Set Port Type** anzuzeigen. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, um zwischen den Port-Typen umzuschalten (Fabric (N), Loop (NL) oder Auto Detect). Drücken Sie auf **Enter**, um den erforderlichen Port-Typ auszuwählen.
7. Wenn Sie **Fabric (N)** oder **Auto Detect** ausgewählt haben, ist die Konfiguration nun beendet. Fahren Sie mit Schritt 9 fort. Wenn Sie **Loop (NL)** ausgewählt haben, wird **Set Port Loop Mode** angezeigt. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, um zwischen den Schleifenmodi umzuschalten (Soft, Hard oder Hard Auto-Select). Drücken Sie zur Auswahl des gewünschten Schleifenmodus **Enter**.
8. Wenn Sie **Soft** oder **Hard Auto Select** ausgewählt haben, ist die Konfiguration nun beendet. Fahren Sie mit Schritt 9 fort. Wenn Sie **Hard** ausgewählt haben, wird **Set ALPA** angezeigt, und die erste Ziffer blinkt. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis die blinkende Ziffer den richtigen Wert anzeigt. Drücken Sie **Enter**, um zur nächsten Ziffer zu wechseln. Wiederholen Sie diesen Schritt, bis alle Ziffern der Adresse richtig sind. Drücken Sie **Enter**.
9. Drücken Sie **Enter**, um die Einstellungen zu speichern und den Port zurückzusetzen.
10. Der Bildschirm zeigt **Port B** an.
11. Drücken Sie **Enter**, um **Fibre Speed** auszuwählen und anzuzeigen. Wählen Sie **Auto Detect** aus. Drücken Sie **Enter**.
12. Drücken Sie **Enter**, um **Set Port Type** auszuwählen und anzuzeigen. Wählen Sie **Auto Detect** aus. Drücken Sie **Enter**.

Festlegen des Hauptlaufwerks (Configuration > Set Master Drive)

ACHTUNG:

Wenn Sie die SCSI-ID ändern, müssen Sie den Hostserver möglicherweise aus- und wieder einschalten und die Sicherungssoftware neu konfigurieren, bevor Sie den Autoloader verwenden können.

So legen Sie das Hauptlaufwerk fest:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Configuration** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Set Master Drive** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
3. Geben Sie das Administrationskennwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
4. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm entweder **Master Drive Drive 1** oder **Master Drive Drive 2** anzeigt.
5. Drücken Sie **Enter**, um die angezeigte Konfiguration auszuwählen. Der Bildschirm zeigt entweder **Drive 1 Set to Master** oder **Drive 2 Set to Master** an, und die LED Ready LED blinkt.

Festlegen von Verhalten (Configuration > Autoloader Behavior)

Der Autoloader unterstützt drei Verhaltensmodi: Random, Sequential und Automatic. Der Autoloader erkennt den erforderlichen Modus aus der Reihe der empfangenen SCSI-Befehle automatisch; jedoch können Sie den Modus auch ändern. Wählen Sie den Betriebsmodus basierend auf den Möglichkeiten der Software aus, die die Bandkassetten steuert. Der Library-Modus kann für jede logische Library einzeln festgelegt werden. Für den Zugriff auf diese Funktion ist das Administratorkennwort erforderlich.

Modus Random: Im Modus Random lädt das Gerät Bänder nicht automatisch in das Bandlaufwerk, sondern wartet auf Befehle der Software oder des Benutzers zum Laden und Entladen von Bändern. Der Modus Random wird gemeinsam mit einer vollautomatischen bzw. eine Robotik unterstützenden Sicherungsanwendung verwendet und stellt den häufigsten Betriebsmodus dar. Ihre Sicherungssoftware muss Robotik unterstützen. Hierfür ist möglicherweise ein zusätzliches Softwaremodul erforderlich.

Modus Sequential: Im Modus Sequential werden Bänder automatisch eingelegt und ausgeworfen. Der Modus Sequential wird verwendet, wenn die Robotik NICHT von der Software unterstützt wird oder wenn die Software nur für Einzellaufwerke ausgelegt ist.

Im Modus Sequential verwendet der Autoloader nur das Bandlaufwerk mit der niedrigsten Nummer.

Der Benutzer beginnt die Sequenz, indem er das erforderliche Band in das Bandlaufwerk lädt. Wenn ein Band aus irgendeinem Grund ausgeworfen wird, entfernt das Gerät das Band automatisch aus dem Laufwerk, legt es in den ursprünglichen Einschub ein und lädt anschließend das nächste verfügbare Band aus dem als nächstes verfügbaren Einschub mit einer höheren Nummer.

Um genauer festzulegen, wie Bänder in das Bandlaufwerk im Modus Sequential geladen werden sollen, können Sie die Optionen **Loop** und **Autoload** festlegen.

- Wenn der Modus **Autoload** festgelegt ist, wird die Kassette aus dem Einschub mit der kleinsten Nummer in das Bandlaufwerk eingelegt. Anschließend wird der sequenzielle Standardbetrieb fortgesetzt.
- Wenn der Modus **Loop** aktiviert ist, wird die ursprünglich erste Kassette in der Einschubreihenfolge erneut eingelegt, nachdem alle verfügbaren Kassetten verwendet wurden. Wenn der Modus Loop deaktiviert ist und die letzte Kassette ausgeworfen wurde, lädt das Gerät so lange keine neue Kassette in das Laufwerk, bis Sie manuell einen Einlegevorgang vornehmen.

ACHTUNG:

Beachten Sie bei Verwendung des Modus Loop, dass Daten auf bereits beschriebenen Kassetten überschrieben werden können.

Wenn ein Autoloader in logische Libraries partitioniert wird, wird jede logische Library als unabhängige Library betrieben. Der Autoloader lädt Bänder aus Einschüben, die einer logischen Library zugewiesen sind, jedoch nur in das Bandlaufwerk, das dieser logischen Library ebenfalls zugewiesen ist. Die Library lädt keine Bänder aus Einschüben, die einer anderen logischen Library zugewiesen ist.

Modus Automatic: Im Modus Automatic schaltet das Gerät vom Modus Sequential in den Modus Random um, sobald es bestimmte SCSI-Befehle erhält. Die Standardeinstellung ist der Modus Automatic.

So legen Sie einen Verhaltenmodus fest:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Configuration** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Autoloader Behavior** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
3. Geben Sie das Administrationskennwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
4. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Autoloader Mode** anzeigt. Drücken Sie **Enter**.
5. Der Bildschirm zeigt **Set Autoloader Mode** an, gefolgt vom aktuellen Autoloader-Modus: **Automatic**, **Sequential** oder **Random**. Drücken Sie **Enter**, um den Modus zu ändern.
6. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, um auf den Bildschirmen nach **Automatic**, **Sequential** oder **Random** zu blättern. Drücken Sie **Enter**, um den Autoloader-Modus auszuwählen.

7. Wenn Sie den Modus Sequential aktiviert haben, können Sie die Optionen Autoload und Loop konfigurieren:
 - a. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Autoload Mode Disable** oder **Autoload Mode Enable** anzeigt. Drücken Sie **Enter**, um den Modus Autoload zu ändern. Der Bildschirm zeigt Folgendes an: **Disable Autoload Mode** oder **Enable Autoload Mode**. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, um zwischen den aktivierten und deaktivierten Bildschirmen umzuschalten. Drücken Sie **Enter**, um den Modus Autoload auszuwählen. Die Anzeige zeigt den neuen Modus Autoload an.
 - b. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm entweder **Loop Mode Disable** oder **Loop Mode Enable** anzeigt. Drücken Sie **Enter**, um den Modus Loop zu ändern. Der Bildschirm zeigt entweder **Enable Loop Mode** oder **Disable Loop Mode** an. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, um zwischen den aktivierten und deaktivierten Bildschirmen umzuschalten. Drücken Sie **Enter**, um den Schleifenmodus auszuwählen.

Einstellen von Datum und Uhrzeit (Configuration > Autoloader Date/Time)

HINWEIS:

Beim Einstellen der Uhrzeit basiert die Zeit auf einer 24-Stunden-Uhr. Es gibt keine Angabe von engl. a.m. oder p.m.

Verwenden Sie **Set Date and Time**, um das Datum und die Uhrzeit zum Aufzeichnen von Ereignissen einzustellen. Für den Zugriff auf diese Funktion benötigen Sie das Administratorkennwort.

So stellen Sie das Datum ein:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Configuration** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Autoloader Date/Time** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
3. Geben Sie das Administrationskennwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
4. Der Bildschirm zeigt **Set Yr/Month/Day 2006 / 07 / 21** mit einer blinkenden Ziffer an. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, um den Wert der blinkenden Ziffer zu ändern. Drücken Sie **Enter**, um den Wert der blinkenden Ziffer zu akzeptieren oder mit der nächsten Ziffer fortzufahren.
5. Wiederholen Sie Schritt 5, bis alle Datumsziffern stimmen. Drücken Sie **Enter**.
6. Der Bildschirm zeigt Folgendes an (Beispiel): **Set Hour / Mins 16 : 52** Die erste Ziffer blinkt. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis die blinkende Ziffer den richtigen Wert anzeigt. Drücken Sie **Enter**, um zur nächsten Ziffer zu wechseln. Wiederholen Sie diesen Schritt, bis alle Ziffern der Uhrzeit korrekt sind. Drücken Sie **Enter**.

Konfiguration von Netzwerkeinstellungen (Configuration > Configure Network Settings)

Das Gerät erhält automatisch eine IP-Adresse vom DHCP-Server, sobald das Gerät eingeschaltet wird. Das Gerät unterstützt auch benutzerdefinierte feste Adressen, die über das Bedienfeld eingegeben werden.

Das Gerät unterstützt außerdem SNMP. Sie können SNMP aktivieren und die Zieladressen mit dem RMI konfigurieren. Siehe „[Ändern der Netzwerkkonfiguration](#)“ auf Seite 79.

So konfigurieren Sie IPv4-Netzwerkeinstellungen:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Configuration** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Configure Network Settings** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
3. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **IPv4 Networking Enabled** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.

4. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **DHCP Enabled** anzeigt. Drücken Sie **Enter**, um die Einstellungen zu ändern. Drücken Sie **Next**, bis der Bildschirm die gewünschte Einstellung anzeigt. Drücken Sie **Enter**, um die neue Einstellung zu übernehmen.
5. Wenn DHCP deaktiviert ist, drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **IP Address** anzeigt. In der zweiten Zeile wird die aktuelle IP-Adresse angezeigt.
6. Drücken Sie **Enter**, um die IP-Adresse zu ändern. Der Bildschirm zeigt **Set IP Address** an, wobei die erste Ziffer blinkt. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, um die blinkende Ziffer auf den richtigen Wert zu ändern.
7. Drücken Sie **Enter**, um die nächste Ziffer auszuwählen, bis alle Ziffern festgelegt wurden. Der Bildschirm zeigt **New IP Address** an.
8. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Subnet Mask Address** anzeigt. Drücken Sie **Enter**, um die **Subnet Mask Address** zu ändern. Der Bildschirm zeigt **Set Subnet Mask Address** mit blinkender erster Ziffer an.
9. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, um die blinkende Ziffer auf den richtigen Wert zu ändern. Drücken Sie **Enter**, um die nächste Ziffer auszuwählen.
10. Wiederholen Sie Schritt 9, bis alle Ziffern festgelegt wurden. Der Bildschirm zeigt **New Subnet Address** an.
11. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Gateway Address** anzeigt. Drücken Sie **Enter**, um den Wert für **Gateway Address** zu ändern. Der Bildschirm zeigt **Set Gateway Addr** mit blinkender erster Ziffer an.
12. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, um die blinkende Ziffer auf den richtigen Wert zu ändern. Drücken Sie **Enter**, um die nächste Ziffer auszuwählen.
13. Wiederholen Sie Schritt 12, bis alle Ziffern festgelegt wurden. Der Bildschirm zeigt Folgendes an: **New Gateway Addr**. Drücken Sie **Enter**.

So aktivieren Sie IPv6:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Configuration** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Configure Network Settings** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
3. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **IPv6 Networking** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
4. Der Bildschirm zeigt **IPv6 Network Addressing Disabled** an. Drücken Sie **Enter**, um die Einstellung zu ändern.
5. Drücken Sie **Next**, bis der Bildschirm die gewünschte Einstellung anzeigt. Drücken Sie **Enter**, um die neue Einstellung zu übernehmen.
6. Konfigurieren Sie das IPv6-Netzwerk vom RMI aus. Siehe [„Ändern der Netzwerkkonfiguration“](#) auf Seite 79.

Konfiguration der automatischen Reinigung (Configuration > Configure Auto Cleaning)

Wenn die automatisch Reinigung aktiviert ist, lädt das Gerät automatisch eine Reinigungskassette, sobald ein Bandlaufwerk gereinigt werden muss. Das Gerät identifiziert eine Bandkassette als Reinigungskassette, wenn diese ein Strichcode-Etikett aufweist, das mit CLN beginnt, oder nachdem ein nicht etikettiertes Reinigungsband in das Bandlaufwerk geladen wurde.

Der Autoloader kann eine Reinigungskassette aus einem beliebigen Einschub verwenden, auch dann, wenn der Einschub reserviert ist. Der Autoloader verfolgt die Verwendungsanzahl für jede Reinigungskassette. Wenn mehrere Reinigungskassetten zur Verfügung stehen, wählt der Autoloader zuerst eine unbekannte Reinigungskassette, sodass der Autoloader die Verwendungsanzahl der Kassette verfolgen kann. Wenn der Autoloader die Verwendungsanzahl aller Reinigungskassetten kennt, wählt der Autoloader die mit der höchsten Verwendungsanzahl.

Die automatische Reinigung ist standardmäßig deaktiviert. Sie können die automatische Reinigung auch dann aktivieren, wenn sich keine Reinigungskassetten im Gerät befinden. In diesem Fall zeigt das Gerät eine Warnmeldung an.

ACHTUNG:

Aktivieren Sie die automatische Reinigung entweder in der Sicherungsanwendung oder in dem Autoloader, nicht jedoch an beiden Stellen.

So konfigurieren Sie die automatische Reinigung:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Configuration** angezeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Configure Auto Cleaning** angezeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
3. Der Bildschirm zeigt **Auto Cleaning Disabled** oder **Auto Cleaning Enabled** an, je nach der aktuellen Einstellung. Drücken Sie **Enter**, um die Konfiguration der automatische Reinigung zu ändern.
4. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm die gewünschte Konfiguration anzeigt. Drücken Sie **Enter**.

Wiederherstellen der werkseitigen Standardwerte (Configuration > Restore Defaults)

Das Gerät kann die meisten Konfigurationen auf die werkseitigen Standardwerte zurücksetzen, während die für das Verwenden des RMI erforderlichen Einstellungen beibehalten werden. Das Gerät wird nach der Wiederherstellung der Standardwerte eine Bestandserfassung durchführen.

Folgende Einstellungen werden wiederhergestellt:

- SCSI-Adressen: Die SCSI-ID für das untere Laufwerk lautet 4. Die SCSI-ID für das obere Laufwerk lautet 5. Der Autoloader ruft kein Laufwerk mehr ab, das entnommen wurde.
- Fibre Channel-Laufwerkskonfiguration: Automatische Geschwindigkeit, automatischer Port-Typ
- Hauptlaufwerk: Zurückgesetzt auf Laufwerk 1 oder das vorhandene Laufwerk mit der niedrigsten Nummer
- Netzstrom des Laufwerks: alle Laufwerke eingeschaltet
- Aktive Einschübe: Maximum möglich
- Autoloader-Modus: Automatic
- Schleife: Nein
- Ereignisprotokollebenen und -filter: Überwachung ohne Unterbrechung und alle Ebenen und Filter aktiv (nur für die Verwendung durch den Service)
- Strichcode-Leseretikellänge: 8
- Strichcode-Leserausrichtung: Links
- Fehlerkorrektur: Ein
- Mail-Einschubkonfiguration: Mail-Einschub deaktiviert
- Automatische Reinigung: Deaktiviert
- SNMP: Deaktiviert, aber gespeicherte Adressen ändern sich nicht
- E-Mail-Meldung: Deaktiviert, aber Konfigurationen bleiben erhalten

Die folgenden Einstellungen werden nicht zurückgesetzt:

- Administratorkennwort
- Netzwerkeinstellungen (Netzwerk ist immer aktiviert)
- Datum und Uhrzeit

So stellen Sie die werkseitigen Standardwerte wieder her:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Configuration** angezeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Restore Defaults** angezeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.

Speichern und Wiederherstellen der Autoloader-Konfiguration (Configuration > Save/Restore Configuration)

Verwenden Sie diese Option, um die Autoloader-Konfigurationsdatenbank auf einem USB-Flash-Laufwerk zu speichern. Die gespeicherte Konfigurationsdatenbank erleichtert Ihnen das Wiederherstellen der Autoloader-Konfiguration in dem Fall, dass Sie das Gehäuse oder dem Library-Controller austauschen müssen.

Diese Funktion ist außerdem nützlich, wenn Sie mehrere Geräte installieren. Speichern Sie die Konfiguration entweder, bevor Sie das Netzwerk konfigurieren, oder stellen Sie sicher, dass nur sich immer nur jeweils ein Gerät mit derselben Netzwerkkonfiguration im Netzwerk befindet, solange keine eindeutigen Netzwerkkennungen festgelegt sind.

So speichern Sie die Autoloader-Konfiguration auf einem USB-Flash-Laufwerk:

1. Verbinden Sie das USB-Flash-Laufwerk mit dem USB-Port an der Rückseite des Autoloaders.
2. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Configuration** angezeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
3. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Save/Restore Configuration** angezeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
4. Geben Sie das Administrationskennwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
5. Der Bildschirm zeigt **Save Configuration to USB** an. Drücken Sie zum Speichern **Enter**.
6. Ziehen Sie das USB-Flash-Laufwerk vom USB-Port ab, sobald der Speichervorgang abgeschlossen ist.

So stellen Sie die Autoloader-Konfiguration von einem USB-Flash-Laufwerk her:

1. Verbinden Sie das USB-Flash-Laufwerk mit dem USB-Port an der Rückseite des Autoloaders.
2. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Configuration** angezeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
3. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Save/Restore Configuration** angezeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
4. Geben Sie das Administrationskennwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
5. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Restore Config from USB** angezeigt. Drücken Sie **Enter**.
6. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm den Dateinamen der Autoloader-Firmware-Datei auf dem USB-Laufwerk angezeigt. Drücken Sie **Enter**, um die Firmware-Datei auszuwählen.
7. Ziehen Sie das USB-Flash-Laufwerk vom USB-Port ab, sobald der Wiederherstellungsvorgang abgeschlossen ist.

HINWEIS:

Sie können die Autoloader-Konfiguration vom RMI aus in einer Datei speichern. Siehe „Speichern und Wiederherstellen der Autoloader- oder Library-Konfiguration und Wiederherstellen der werkseitigen Einstellungen“ auf Seite 84

Operations

Das Menü Operations bietet Zugriff auf folgende Optionen:

- „Entriegeln, Entnehmen und Austauschen von Magazinen (Operations > Unlock Left/Right Magazine)“ auf Seite 111
- „Reinigen eines Bandlaufwerks (Operations > Clean Drive)“ auf Seite 111
- „Verschieben von Bändern im Autoloader (Operations > Move Tape)“ auf Seite 112
- „Aktualisierung des Bandkassettenbestands (Operations > Perform Inventory)“ auf Seite 113
- „Neustart des Autoloaders (Operations > Reboot Autoloader)“ auf Seite 114
- „Aktivieren von Kennwortsperren (Operations > Enable Autoldr Password Locks)“ auf Seite 114

So rufen Sie das Menü Operations auf:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Operations** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm die ausgewählte Funktion anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.

Entriegeln, Entnehmen und Austauschen von Magazinen (Operations > Unlock Left/Right Magazine)

Diese OCP-Optionen ermöglichen Ihnen den Zugriff auf das linke und das rechte Magazin. Um auf die Magazine zugreifen zu können, benötigen Sie das Administratorkennwort.

So entnehmen Sie ein Magazin:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus auf dem OCP **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Operations** anzeigt.
2. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
3. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm entweder **Unlock Left Magazine** oder **Unlock Right Magazine** anzeigt.
4. Drücken Sie **Enter**, um das Magazin auszuwählen, das entriegelt werden soll.
5. Geben Sie das Administratorkennwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
6. Der Bildschirm zeigt **Left Magazine Unlocked** oder **Right Magazine Unlocked** an.
7. Ziehen Sie das freigegebene Magazin aus dem Gerät.
8. Der Bildschirm zeigt nun **Insert Left Magazine** oder **Insert Right Magazine** an. Das Gerät kann keine weiteren Vorgänge ausführen, bis das Magazin ausgetauscht wird. Schieben Sie das Magazin nach dem Austausch von Bändern wieder vollständig in das Gerät. Wenn das Magazin ordnungsgemäß installiert ist, rastet es ein, und das Gerät führt eine Bestandsaufnahme des Magazins durch. Die LED Ready blinkt, während das Gerät eine Bestandserfassung des Magazins durchführt, und hört auf zu blinken, sobald der Vorgang abgeschlossen ist.

Reinigen eines Bandlaufwerks (Operations > Clean Drive)

Wenn die LED **Clean** leuchtet, muss ein Bandlaufwerk gereinigt werden. Die Reinigungsdauer kann von einigen Sekunden bis zu wenigen Minuten dauern, in denen die LED **Ready** blinkt. Verwenden Sie nur Reinigungskassetten, die für Ihr Bandlaufwerksmodell geeignet sind. Verwenden Sie zum Bestellen von Daten- und Reinigungskassetten bitte die unten genannten Kontaktinformationen, oder wenden Sie sich an Ihrem Sun Bandmedienhändler vor Ort:

In den USA: 1-877-STK-TAPE

In Europa, Afrika und Nahost: 33 (0) 1 69 038341

Verwenden Sie nur Ultrium Universal-Reinigungskassetten.

WICHTIG:

Wenn es sich bei der Reinigungskassette um keine zulässige Reinigungskassette handelt, wird auf dem LCD-Bildschirm **Invalid Tape** angezeigt, und die Kassette wird an ihre ursprüngliche Position zurück befördert.

WICHTIG:

Wenn die LED **Clean** oder die LED **Attention** (beim Laden oder Entladen) aufleuchtet, wenn nach dem Reinigen des Laufwerks dieselbe Kassette wieder eingelegt wird, besteht bei dieser Kassette möglicherweise ein Problem.

Wenn Sie das OCP verwenden, um das Bandlaufwerk zu reinigen, legen Sie die Reinigungskassette in den Mail-Einschub oder in einen beliebigen anderen leeren Einschub ein, bevor Sie mit der Reinigung beginnen. Wenn Sie eine Reinigungskassette im Gerät belassen möchten, muss die Sicherungssoftware die Bandlaufwerkreinigung übernehmen oder so konfiguriert werden, dass der Einschub, der die Reinigungskassette enthält, übergangen wird.

Gehen Sie zum Reinigen des Bandlaufwerks wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, dass sich im Mail-Einschub oder in einem der Magazine eine Reinigungskassette befindet.
2. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Operations** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
3. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Clean Drive** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
4. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Drive 1** oder **Drive 2** anzeigt. In der zweiten Zeile wird entweder **Clean Required** oder **Good** für beide Laufwerke angezeigt. Wählen Sie das Laufwerk aus für **Clean Required**.
5. Wenn der Bildschirm das richtige Laufwerk anzeigt, drücken Sie **Enter**. Der Bildschirm zeigt entweder **Cleaning Tape Slot 4** oder **Cleaning Tape Slot XX** an, wobei XX für blinkende Blöcke steht. Wenn eine Einschubnummer angezeigt wird, verfügt das Band in diesem Einschub über ein Strichcode-Etikett, mit dem das Band als Reinigungsband identifiziert wird. Wenn eine Einschubnummer angezeigt wird, fahren Sie mit Schritt 6 fort. Wenn keine Einschubnummer angezeigt wird, ist das ein Hinweis darauf, dass das Gerät kein Reinigungsband mit einem Strichcode erkennen konnte. In diesem Fall muss der Bediener den Einschub auswählen, in dem sich das Reinigungsband befindet.
6. Verwenden Sie **Previous** oder **Next**, um die Position eines Reinigungsbands anzuzeigen.
7. Wenn die richtige Position des Reinigungsbands angezeigt wird, drücken Sie zur Auswahl **Enter**. Während das Gerät das Laufwerk reinigt, wird **Cleaning Drive 1 in progress** oder **Cleaning Drive 2 in progress** angezeigt.
8. Nach Abschluss des Reinigungsvorgangs zeigt der Bildschirm entweder **Cleaning Drive 1 Complete** oder **Cleaning Drive 1 Failed** an. Wenn der Reinigungszyklus fehlgeschlagen ist, drücken Sie **Enter**, um den Fehlercode und die Meldung, die den Fehler erklärt, anzuzeigen.

Das Gerät befördert die Reinigungskassette in den ursprünglichen Einschub zurück. Wenn Sie die Kassette vom Bedienfeld aus geladen haben, sollten Sie sie nun entnehmen, indem Sie entweder den Mail-Einschub verwenden oder das linke Magazin entnehmen. Wenn der Reinigungszyklus des Bandlaufwerks beendet ist, erlischt ggf. die LED **Clean** wieder.

Verschieben von Bändern im Autoloader (Operations > Move Tape)

Verwenden Sie diese Option, um eine Kassette aus einem Bandlaufwerk, Bandeinschub in einem beliebigen Magazin oder aus dem Mail-Einschub an eine beliebige Position zu verschieben, die noch kein Band enthält. Mit dieser Option können Sie auch Bandkassetten in installierte Bandlaufwerke einlegen oder daraus entnehmen. Zuerst müssen Sie auswählen, von wo das Band verschoben

werden soll, anschließend, wohin das Band verschoben werden soll. Für den Zugriff auf diesen Befehl benötigen Sie das Administratorkennwort.

So verschieben Sie eine Bandkassette:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Operations** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Move Tape** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
3. Geben Sie das Administrationskennwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Verwenden Sie **Previous** oder **Next**, um aus den möglichen Quellen auszuwählen:
 - Mailslot
 - Right Magazine
 - Left Magazine
 - Drive 1
 - Drive 2 (wenn zwei Laufwerke vorhanden sind)
4. Wenn die richtige Quellposition angezeigt wird, drücken Sie zur Auswahl **Enter**.
5. Wenn es sich bei der ausgewählten Quelle um ein Magazin handelt, drücken Sie **Previous** oder **Next**, um den Einschub auszuwählen. Es werden nur Einschübe mit Bändern aufgeführt. Die zweite Zeile zeigt den Strichcode für das Band und **Full** an.
6. Wenn der richtige Einschub angezeigt wird, drücken Sie zur Auswahl **Enter**.
Nun haben Sie das Band ausgewählt, das Sie verschieben möchten. Der Bildschirm wird nun die Zielposition für dieses Band anfordern.
7. Verwenden Sie **Previous** oder **Next**, um aus den möglichen Zielen wie folgt auszuwählen:
 - Mailslot
 - Right Magazine
 - Left Magazine
 - Drive 1
 - Drive 2 (wenn zwei Laufwerke vorhanden sind)
8. Wenn die richtige Zielposition angezeigt wird, drücken Sie zur Auswahl **Enter**.
9. Wenn es sich bei der Zielposition um ein Magazin handelt, drücken Sie **Previous** oder **Next**, um den Einschub anzuzeigen. Nur leere Einschübe werden aufgeführt.

Wenn der richtige Einschub angezeigt wird, drücken Sie zur Auswahl **Enter**. Das Gerät befördert anschließend das Band von der gewählten Quellposition zur ausgewählten Zielposition. Während das Gerät das Band verschiebt, zeigt der Bildschirm **Moving Tape** an. Sobald das Band verschoben wurde, zeigt der Bildschirm entweder **Move Complete** oder **Move Failed** an. Wenn der Vorgang fehlschlägt, drücken Sie **Enter**, um den Fehlercode und die Nachricht anzuzeigen, die den Fehler erläutert.

Aktualisierung des Bandkassettenbestands (Operations > Perform Inventory)

Diese Option aktualisiert den Bandkassettenbestand des Geräts. Das Gerät überprüft jeden Einschub und jedes Laufwerk, um festzustellen, ob ein Band und welches Band vorhanden ist.

So aktualisieren Sie den Bandkassettenbestand:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Operations** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Perform Inventory** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
3. Während der Bestandserfassung zeigt der Bildschirm **Inventory in Progress...** an.
4. Der Autoloader überprüft das Laufwerk und alle Einschübe darauf, ob Kassetten vorhanden sind, um die Bestandsinformationen zu aktualisieren. Die LED **Ready** blinkt während dieses Vorgangs.

HINWEIS:

Dieser Befehl ist nur erforderlich, wenn der Bestand im Gerät nicht mit dem Bestand übereinstimmt, der angezeigt wird. Unter normalen Umständen kommt dies jedoch nicht vor.

Neustart des Autoloaders (Operations > Reboot Autoloader)

Diese Option startet das Gerät neu und erzwingt eine neue Kassettenbestandsaufnahme. Ein aktueller Fehlerzustand wird dabei gelöscht.

ACHTUNG:

Diese Option unterbricht den aktuellen Sicherungs- oder Wiederherstellungsvorgang und führt dazu, dass der Vorgang fehlschlägt. Verwenden Sie diese Option, wenn das Gerät einen Fehlerstatus aufweist.

So führen Sie einen Neustart durch:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Operations** angezeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Reboot Autoloader** angezeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
3. Die LED **Ready** blinkt während des Neustartvorgangs.

Aktivieren von Kennwortsperren (Operations > Enable Autoldr Password Locks)

Diese Option sperrt die eingeschränkten Bereiche. Sie wird in der Regel verwendet, wenn Sie zum Zurücksetzen der Sperren nicht auf den Timeout warten möchten. Das Ein- und Ausschalten des Geräts oder ein Zurücksetzen des Geräts setzt die Sperren ebenfalls zurück.

So aktivieren Sie die Kennwortsperren:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Operations** angezeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Enable Autoldr Password Locks** angezeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.

Support

Das Menü Support bietet Zugriff auf die folgenden Supportoptionen:

- „Ein- und Ausschalten eines Laufwerks (Support > Power On/Off Drives)“ auf Seite 115
- „Ausführen der Demo (Support > Run Demo)“ auf Seite 115
- „Ausführen des Slot-to-Slot-Tests (Support > Run Slot To Slot Test)“ auf Seite 115
- „Ausführen des Funktionstests (Support > Run Wellness Test)“ auf Seite 116
- „Aktualisieren von Firmware (Support > Autoloader FW Upgrade, Support > Drive FW Upgrade)“ auf Seite 117
- „Anzeigen von Protokollen (Support > Autoloader Error Log)“ auf Seite 119
- „Erzwingen der Bandausgabe (Support > Force Drive To Eject Tape)“ auf Seite 119

So greifen Sie auf das Menü Support zu:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Support** angezeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm die ausgewählte Funktion anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.

Ein- und Ausschalten eines Laufwerks (Support > Power On/Off Drives)

Verwenden Sie diese Option, um ein Laufwerk ohne Unterbrechung der Stromzufuhr zum restlichen Gerät und dem zweiten Laufwerk ein- und auszuschalten.. Diese Option wird in der Regel verwendet, wenn ein Laufwerk in einer Konfiguration mit zwei Laufwerken ausgetauscht wird. Für den Zugriff auf diese Funktion ist das Administratorkennwort erforderlich.

So schalten Sie das Laufwerk oder die Laufwerke ein oder aus:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Support** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Power On/Off Drives** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
3. Geben Sie das Administrationskennwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
4. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm das Laufwerk anzeigt, dass Sie ein- oder ausschalten müssen. Der Bildschirm zeigt **Drive** oder **Drive 1** an. In der zweiten Zeile der Anzeige wird der aktuelle Status angezeigt. Dieser lautet entweder **Power ON** oder **Power OFF**.
5. Drücken Sie die Taste **Enter**, um des Status für Ein- und Ausschalten zu ändern. Der Bildschirm zeigt entweder **Press Enter to Power off Drive** oder **DRV1** oder aber **Press Enter to Power on Drive** oder **DRV1** an. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**. Die LED **Ready** blinkt während der Vorgänge.

Ausführen der Demo (Support > Run Demo)

Verwenden Sie diese Option, um ein Programm zur Gerätedemo auszuführen. Die Demo wird fortgesetzt, bis im OCP **Cancel** gedrückt wird. Während des Demos verschiebt das Gerät Kassetten zum Bandlaufwerk und zurück. Nach Abschluss der Demo werden die Kassetten zurück in ihre ursprünglichen Einschübe verschoben. Für den Zugriff auf diese Funktion benötigen Sie das Administratorkennwort.

So starten Sie die Demo:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Support** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Run Demo** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
3. Geben Sie das Administrationskennwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
4. Verwenden Sie **Previous** und **Next**, um die Anzahl der Zyklen auszuwählen: 270, 540, 1080 oder Endless. Drücken Sie **Enter**, um die Demo zu starten.
5. Während der Test ausgeführt wird, zeigt die erste Zeile des Bildschirms **Demo Test** an. Die zweite Zeile zeigt die Anzahl der vollständigen Zyklen und die Anzahl der Fehler an. Die LED **Ready** blinkt, bis der Test abgeschlossen ist.

HINWEIS:

Drücken Sie im OCP **Cancel**, um die Demo zu beenden.

Ausführen des Slot-to-Slot-Tests (Support > Run Slot To Slot Test)

Verwenden Sie diese Option, um die Funktionstüchtigkeit des Roboters zum Verschieben von Medien in jeden Magazineinschub und aus diesem heraus zu testen. Für den Zugriff auf diese Funktion benötigen Sie das Administratorkennwort.

HINWEIS:

Nach Abschluss des Tests werden die Kassetten NICHT zurück in ihre ursprünglichen Einschübe verschoben.

So führen Sie den Slot-to-Slot-Test aus:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Support** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Run Slot To Slot Test** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
3. Geben Sie das Administrationskennwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
4. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Select Number of Cycles** anzeigt. Verwenden Sie **Previous** oder **Next**, um die Anzahl der Zyklen auszuwählen: 270, 540, 1080 oder Endless. Drücken Sie **Enter**.
5. Während der Test ausgeführt wird, zeigt der Bildschirm den Fortschritt wie folgt an: **Run Slot To Slot**. In der zweiten Zeile der Anzeige wird die Anzahl der fertig gestellten Zyklen angezeigt. Die LED **Ready** blinkt, bis der Test abgeschlossen ist.
6. Wenn der Test abgeschlossen ist, zeigt die zweite Zeile die Anzahl der vollständigen Zyklen und die Anzahl der Fehler an. Wenn der Test fehlgeschlagen ist, drücken Sie **Enter**, um den Fehler und die Nachricht, die die Ursache beschreibt, anzuzeigen.

HINWEIS:

Drücken Sie **Cancel**, um den Slot-to-Slot-Test abubrechen.

Ausführen des Funktionstests (Support > Run Wellness Test)

Verwenden Sie diese Option zur Überprüfung des Status des Geräts für die angegebene Anzahl an Schleifen. Wenn während des Tests ein Fehler auftritt, überprüfen Sie den Fehlercode und die Fehlermeldung, um weitere Informationen zu erhalten. Für den Zugriff auf diese Funktion benötigen Sie das Administratorkennwort. Weitere Informationen zum Funktionstest finden Sie unter „Funktionstest“ auf Seite 161.

Aktivieren Sie für einen vollständigen Test den Mail-Einschub, und stellen Sie sicher, dass jeder Eckschub in der oberen Reihe eine Bandkassette enthält. Während des Tests öffnet das Gerät den Mail-Einschub und fordert Sie zum Einlegen einer Bandkassette auf. Sie können eine beliebige kompatible Ultrium-Datenbandkassette für diesen Test verwenden.

WICHTIG:

Der Autoloader entfernt sämtliche Bandkassetten aus den Bandlaufwerken und schaltet sich offline, sobald der Funktionstest ausgeführt wird. Stellen Sie sicher, dass sämtliche den Autoloader verwendende Anwendungen beendet sind, bevor Sie den Funktionstest starten.

So führen Sie den Funktionstest durch:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Support** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Run Wellness Test** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
3. Geben Sie das Administrationskennwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

4. Drücken Sie bei einem Gerät mit zwei Bandlaufwerken **Previous** oder **Next**, um das zu testende Bandlaufwerk auszuwählen: **Drive 1**, **Drive 2** oder **All Drives**. Drücken Sie **Enter**, um die Laufwerksoption auszuwählen.
5. Verwenden Sie **Previous** oder **Next**, um die Anzahl der Zyklen auszuwählen: 1 - 10. Drücken Sie **Enter**.
6. Während der Test ausgeführt wird, zeigt der Bildschirm den Fortschritt wie folgt an: **Wellness test**. In der zweiten Zeile der Anzeige wird die Anzahl der fertig gestellten Zyklen angezeigt. Die LED **Ready** blinkt, bis der Test abgeschlossen ist.
7. Sobald der Test abgeschlossen ist, zeigt der Bildschirm den Status zum Testabschluss an, einschließlich sämtlicher möglicherweise aufgetretenen Wiederherstellungen oder Fehler. Eine Liste der Fehlercodes und Fehlermeldungen finden sie unter „Fehlercodes“ auf Seite 163.

HINWEIS:

Drücken Sie **Cancel**, um den Funktionstest anzuhalten.

Aktualisieren von Firmware (Support > Autoloader FW Upgrade, Support > Drive FW Upgrade)

Der Autoloader kann zwei Firmware-Typen aktualisieren – einen für das Bandlaufwerk und einen für den Autoloader. Sie können beide Firmware-Typen von einem USB-Flash-Laufwerk aus aktualisieren. Sie können die Firmware des Bandlaufwerks auch von einem Firmware-Aktualisierungsband aus aktualisieren. Für den Zugriff auf diese Funktion benötigen Sie das Administratorkennwort.

So aktualisieren Sie Firmware des Autoloaders von einem USB-Flash-Laufwerk aus:

1. Laden Sie die aktuelle Autoloader-Firmware von der Sun Solve Website herunter: <http://sunsolve.sun.com>. Kopieren Sie die Firmware auf das USB-Flash-Laufwerk.

TIPP:

Die Anzeige zeigt nur die ersten 16 Zeichen des Dateinamens. Wenn das USB-Laufwerk über mehrere Firmware-Dateien verfügt, stellen Sie sicher, dass Sie diese anhand ihrer ersten 16 Zeichen unterscheiden können.

2. Verbinden Sie das USB-Flash-Laufwerk mit dem USB-Port an der Rückseite des Geräts.
3. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Support** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
4. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Autoloader FW upgrade** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
5. Geben Sie das Administrationskennwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
6. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm den Dateinamen der Autoloader-Firmware-Datei auf dem USB-Laufwerk anzeigt. Drücken Sie **Enter**, um die Firmware-Datei auszuwählen.
7. Wenn die Aktualisierung fehlschlägt drücken Sie **Enter**, um den Fehlercode und die Meldung anzuzeigen, die die Fehlerursache beschreibt.
8. Trennen Sie das USB-Flash-Laufwerk vom USB-Port.

So aktualisieren Sie Firmware des Laufwerks von einem USB-Flash-Laufwerk aus:

1. Laden Sie die aktuelle Bandlaufwerks-Firmware von der Sun SunSolve Website herunter: <http://sunsolve.sun.com>. Kopieren Sie die Firmware auf das USB-Flash-Laufwerk.

TIPP:

Die Anzeige zeigt nur die ersten 16 Zeichen des Dateinamens. Wenn das USB-Laufwerk über mehrere Firmware-Dateien verfügt, stellen Sie sicher, dass Sie diese anhand ihrer ersten 16 Zeichen unterscheiden können.

2. Verbinden Sie das USB-Flash-Laufwerk mit dem USB-Port an der Rückseite des Geräts.
3. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Support** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
4. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Drive FW Upgrade** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
5. Geben Sie das Administrationskennwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
6. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Drive FW Upgrade by USB** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
7. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm den Dateinamen der Firmware-Datei für das Laufwerk auf dem USB-Laufwerk anzeigt. Drücken Sie **Enter**, um die Firmware-Datei auszuwählen.
8. Wenn die Aktualisierung fehlschlägt drücken Sie **Enter**, um den Fehlercode und die Meldung anzuzeigen, die die Fehlerursache beschreibt.
9. Trennen Sie das USB-Flash-Laufwerk vom USB-Port.

So aktualisieren Sie die Firmware des Laufwerks von einem Firmware-Aktualisierungsband aus:

1. Laden Sie ein Firmware-Aktualisierungsband in den Mail-Einschub oder einen beliebigen freien Einschub. Wenn alle Einschübe voll sind, entnehmen Sie ein Datenband, um Platz für das Firmware-Aktualisierungsband zu schaffen.
2. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Support** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
3. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Drive FW Upgrade** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
4. Geben Sie das Administrationskennwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
5. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Drive FW Upgrade by Tape** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
6. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm Folgendes anzeigt: **Drive 1**. In der zweiten Zeile wird möglicherweise Folgendes angezeigt: **Firmware: G39W** oder **Drive 2 Firmware: G39W** oder **All Drives**. Drücken Sie **Enter**, um das entsprechende Laufwerk für die Aktualisierung auszuwählen.
7. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis die Anzeige die richtige Einschubposition des in das Gerät eingelegten Firmware-Aktualisierungsbands anzeigt. (Beispiel) **FW Tape Location Slot: Mailslot**. Drücken Sie **Enter**, um die richtige Position des Firmware-Bands auszuwählen. Der Bildschirm zeigt **Upgrading Drive FW** an.
8. Wenn die Aktualisierung abgeschlossen ist, zeigt der Bildschirm entweder **Success Export FW Tape** oder **Failed Export FW Tape** an. Wenn die Aktualisierung fehlschlägt drücken Sie **Enter**, um den Fehlercode und die Meldung anzuzeigen, die die Fehlerursache beschreibt.
9. Entnehmen Sie das Firmware-Aktualisierungsband aus dem Gerät, indem Sie entweder den Mail-Einschub verwenden oder das Magazin entnehmen, in dem sich das Band befindet.

Anzeigen von Protokollen (Support > Autoloader Error Log)

Der Autoloader führt ein Protokoll aktueller Fehler und Warnmeldungen. Weitere Informationen zu Fehlercodes finden Sie unter „[Fehlercodes](#)“ auf Seite 163.

So greifen Sie auf das Protokoll der Fehler und Warnmeldungen zu:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Support** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Autoloader Error Log** anzeigt, um Fehlermeldungen anzuzeigen – oder bis der Bildschirm **Autoloader Warning Log** anzeigt, um Warnungen anzuzeigen. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
3. Geben Sie das Administrationskennwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
4. Drücken Sie **Enter**, um eine Meldungsbeschreibung zu erhalten. Drücken Sie **Cancel**, um zum Meldungscode zurückzukehren.
5. Drücken Sie **Next**, um die nächste Meldung aufzurufen.

Erzwingen der Bandausgabe (Support > Force Drive To Eject Tape)

Verwenden Sie diese Option, um das Bandlaufwerk zur Ausgabe des Bands zu zwingen und es in einen leeren Einschub zu legen. Bevor Sie diesen Befehl ausführen, versuchen Sie die Ausgabe des Bands mit dem Befehl zum Verschieben (Siehe „[Verschieben von Bändern im Autoloader \(Operations > Move Tape\)](#)“ auf Seite 112).

So erzwingen Sie die Bandausgabe:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Support** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
2. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Force Drive To Eject Tape** anzeigt. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
3. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Drive**, **Drive 1** oder **Drive 2** anzeigt. Die zweite Zeile des Bildschirms zeigt die Strichcodenummer des Bands oder den Status an: **Full** oder **Empty**. Drücken Sie **Enter**, um das Laufwerk auszuwählen, das das Band ausgeben soll.
4. Wenn das Band erfolgreich aus dem Laufwerk ausgegeben wurde, zeigt der Bildschirm die Einschubposition an, in die das Band verschoben wurde.

HINWEIS:

Wenn das Laufwerk Probleme bei der Ausgabe des Bands hat, sollten Sie prüfen, ob die Medien fehlerhaft oder defekt sind.

SL48 Operator Control Panel

Übersicht

An der Vorderseite finden Sie:

- Ein LCD-Display zur Anzeige der Statusinformationen der Tape Library. Dieses LCD-Display wird außerdem zum Zugriff auf die OCP-Menüs verwendet.
- LED-Anzeigen, die durch Leuchten den Zustand der Library und Alarme anzeigen.
- Navigationstasten, mit denen Sie in verschiedenen OCP-Menüs und Einstellungen blättern, diese auswählen und ändern können.

Dieses Bedienfeld bietet Ihnen alles, was Sie für die Überwachung des Status der Library und den Zugriff auf die OCP-Menüs benötigen.

Verfügbare Vorgänge im OCP

- Menü Info
 - „Anzeigen von Informationen zum Status (Info > Status)“ auf Seite 128
 - „Anzeigen von Informationen zur Library-Identität (Info > Identity Library)“ auf Seite 128
 - „Anzeigen von Informationen zur Laufwerksidentität (Info > Identity Drives)“ auf Seite 129
 - „Anzeigen von Informationen zum Bestand (Info > Inventory)“ auf Seite 129
 - „Anzeigen von Informationen zum Netzwerk (Info > Network)“ auf Seite 129
- Menü Configuration
 - „Logische Libraries (Configuration > Set Logical Libraries)“ auf Seite 130
 - „Ändern der Library-Konfiguration (Configuration > Library)“ auf Seite 130
 - „Ändern der Laufwerkskonfiguration (Configuration > Drives)“ auf Seite 131
 - „Ändern der Netzwerkkonfiguration (Configuration > Network Configuration)“ auf Seite 132
 - „Strichcode-Ausgabeformat (Configuration > Barcode Reporting)“ auf Seite 132
 - „Ändern des Administratorkennworts (Configuration > Set Admin Password)“ auf Seite 132
 - „Standardwerte wiederherstellen (Configuration > Restore Defaults)“ auf Seite 132
 - „Einstellen von Datum und Uhrzeit der Library (Configuration > Set Date and Time)“ auf Seite 133
 - Kontrast der Anzeige
 - „Speichern und Wiederherstellen der Library-Konfiguration (Configuration > Save/Restore)“ auf Seite 134
- Menü Operations
 - Öffnen des Mail-Einschubs (Operations > Open Mailslot)
 - Entriegeln, Entnehmen und Austauschen von Magazinen (Operations > Unlock Left/Right Magazines)
 - Verschieben von Medien (Operations > Move Media)
 - Erfassen des Bestands (Operations > Inventory)
 - Aktivieren von Kennwortsperren (Operations > Enable Password Locks)
- Menü Support
 - „Ein- und Ausschalten von Laufwerken (Support > Power on/off Drives)“ auf Seite 136
 - „Reinigung des Bandlaufwerks (Support > Clean Drive)“ auf Seite 136
 - „Ausführen von Tests (Support > Run Tests)“ auf Seite 137
 - „Anzeigen von Protokollen (Support > View Logs)“ auf Seite 137
 - „Aktualisieren der Firmware der Library und des Laufwerks (Support > FW Upgrade)“ auf Seite 137
 - „Erzwingen einer Laufwerksausgabe (Support > Force Drive Eject)“ auf Seite 138
 - „Neustart der Tape Library (Support > Reboot)“ auf Seite 138

Navigationstasten des OCP

Über das Bedienfeld kann auf vier Menüs zugegriffen werden: **Info, Configuration, Operations** und **Support**. Verwenden Sie zum Auswählen von Menüeinträgen und zum Arbeiten mit den Bildschirmanzeigen die Navigationstasten. Die Navigationstasten haben je nach Ihrer Position innerhalb der Menüstruktur unterschiedliche Funktionen (siehe [Tabelle 18](#) und [Tabelle 19](#)).

Tabelle 18 OCP-Tasten

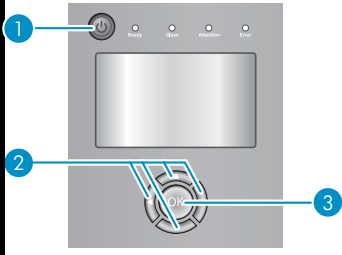
Steuertasten des OCP	Nummer	Beschreibung
 <p>10854</p>	1.	Netzschalter
	2.	Navigationstasten
	3.	Taste OK

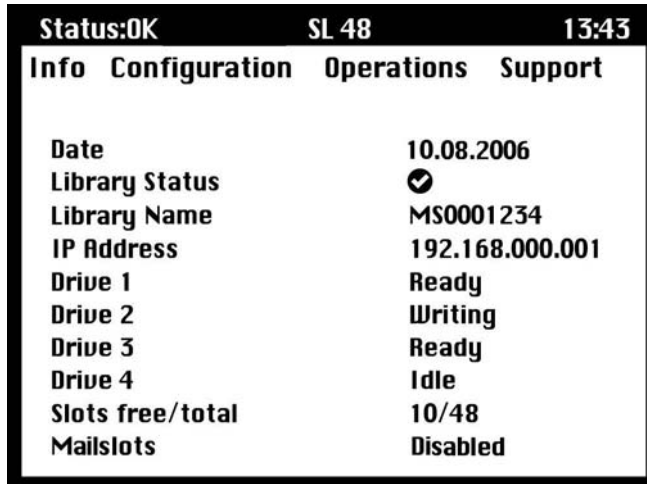
Tabelle 19 Navigationstasten

▶	Nach rechts	Ruft den nächsten Eintrag auf der aktuellen Menüebene auf. Wenn ein Menüeintrag auf der obersten Ebene hervorgehoben ist, wird der folgende Menüeintrag aufgerufen, beispielsweise von Info zu Configuration. Wenn ein Zeichen auf dem Bildschirmfeld hervorgehoben ist, wird das folgende Zeichen aufgerufen. Wenn es keinen nächsten Eintrag gibt, ist die Taste nicht aktiv.
◀	Links	Ruft den vorherigen Eintrag auf der aktuellen Menüebene auf. Wenn ein Menüeintrag auf der obersten Ebene hervorgehoben ist, wird der vorherige Menüeintrag aufgerufen, beispielsweise von Configuration zu Info. Wenn ein Pulldown-Menü angezeigt wird, kann die linke Taste zum Schließen oder Minimieren des Menüs verwendet werden. Wenn ein Zeichen auf dem Bildschirmfeld hervorgehoben ist, wird das vorherige Zeichen aufgerufen. Wenn es keinen vorherigen Eintrag gibt, ist die Taste nicht aktiv.
▲	Nicht gedrückt	Blättert nach oben durch die verfügbaren Einträge auf der aktuellen Menüebene. (Wenn die Taste beim obersten Eintrag verwendet wird, wird der letzte Eintrag aufgerufen.) Wenn ein Pulldown-Menü angezeigt wird, wird durch alle Einträge dieses Menüs geblättert. Wenn ein Bildschirm angezeigt wird, werden einzelne Zeilen hervorgehoben. Wenn bearbeitbare Felder hervorgehoben werden, wird durch verfügbare Einträge für dieses Feld geblättert.
▼	Gedrückt	Blättert nach unten durch die verfügbaren Einträge auf der aktuellen Menüebene. (Wenn die Taste beim untersten Eintrag verwendet wird, wird der erste Eintrag aufgerufen.) Wenn diese Taste bei einem Menüeintrag auf der obersten Ebene verwendet wird, wird die obere Auswahl des Untermenüs hervorgehoben. Wenn ein Untermenü angezeigt wird, wird durch alle Einträge dieses Menüs geblättert. Wenn ein Bildschirm angezeigt wird, werden einzelne Zeilen hervorgehoben. Wenn bearbeitbare Felder hervorgehoben werden, wird durch verfügbare Einträge für dieses Feld geblättert.
OK	OK	Wählt das hervorgehobene Menü oder den hervorgehobene Bildschirmeintrag aus. Wenn die Taste beim obersten Menüeintrag verwendet wird, wird das Untermenü ohne hervorgehobene Einträge angezeigt. Drücken Sie erneut auf die Taste OK, um zum Menü auf oberster Ebene zurückzukehren. Wenn ein Untermenü angezeigt wird, wählt OK den hervorgehobenen Menüeintrag aus. Auf dem Konfigurationsbildschirm schaltet die Taste OK zwischen Navigation und Bearbeitung einer Auswahl um. Navigieren Sie zu einer Option, die Sie ändern möchten, und drücken Sie zum Bearbeiten OK. Sobald der Eintrag geändert wurde, drücken Sie erneut auf die Taste OK, um zurück in den Navigationsmodus zu gelangen. Die Taste OK wird auch zum Auswählen eines hervorgehobenen Eintrags verwendet, wie <Save> oder <Cancel>.

Verwenden des OCP

Jedes Mal, wenn die Tape Library eingeschaltet oder neu gestartet wird, ebenso wie nach fünf Minuten ohne Aktivität, wird ein Begrüßungsbildschirm angezeigt, anschließend das OCP-Menü mit den aktuellen Informationen zum Systemstatus.

Bei allen kennwortgeschützten Funktionen werden Sie zur Eingabe des Administratorkennworts aufgefordert.



The screenshot shows a terminal window with the following content:

```
Status:OK          SL 48          13:43
Info Configuration Operations Support

Date              10.08.2006
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
Mailslots         Disabled
```

Abbildung 75 OCP-Menü mit einer Anzeige der erstmaligen Informationen zum Systemstatus

Das OCP-Menü weist eine Statusmeldungsleiste, eine Menüleiste und ein Anzeigefenster auf. Die erstmaligen Informationen zum Systemstatus beinhalten grundlegende Informationen zur Library, dem Laufwerk und dem Magazin sowie zu deren Status. Alle aktivierten Laufwerke werden angezeigt. Wenn Laufwerke entfernt oder ausgeschaltet werden, werden sie dennoch solange auf diesem Bildschirm aufgeführt, bis Sie die Standardeinstellungen wiederherstellen.

Statusmeldungsleiste

Die hervorgehobene Zeile über **Info**, **Configuration**, **Operations** und **Support** wird immer angezeigt. Sie zeigt die Uhrzeit und den Gesamtstatus der Library an. Statusdefinitionen werden in [Tabelle 20](#) angegeben.

Tabelle 20 Library-Status

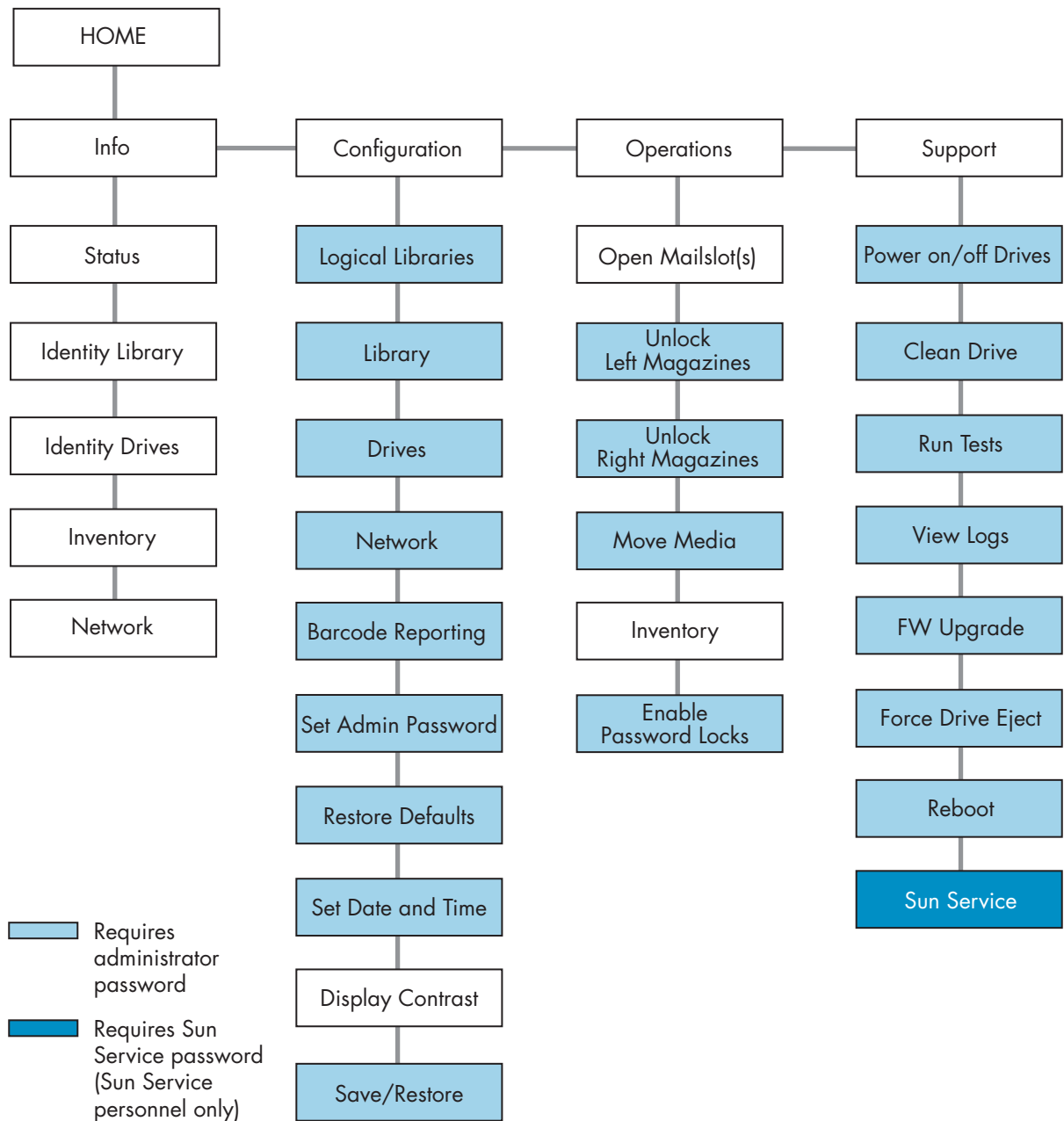
Status	Bedeutung
Ready	Library ist bereit für normalen Betrieb
Vorsicht:	Library befindet sich in einem Warnungszustand, beispielsweise wenn ein Laufwerk eine Reinigung benötigt (normaler Betrieb)
-Fehler	Library befindet sich in einem Fehlerzustand (normaler Betrieb)
Offline	Library führt Tests aus
Load	Library lädt ein Band
Unload	Library entlädt ein Band

Menüleiste

Die Menüleiste enthält vier Gruppen von Menüfunktionen:

- Info
- Konfiguration

- Operations
- Support



11409

Abbildung 76 Steuertasten des OCP

Administratorkennwort

TIPP:

Standardmäßig ist das Administratorkennwort nicht festgelegt. Alle Zeichen sind leer. Sie müssen das Administratorkennwort vom OCP aus festlegen, um die Administratorfunktionen am OCP zu schützen und im RMI zu aktivieren.

Durch das Administratorkennwort erhalten Sie Zugriff auf sämtliche OCP-Funktionen, jedoch nicht auf **Service**. Ein Benutzer ohne Administratorkennwort erhält Zugriff auf:

- **Info:** Status, Identity Library, Identity Drives, Inventory und Network
- **Configuration:** Display Contrast
- **Operations:** Open Mailslots, Inventory und Enable Password Locks

Alle anderen Optionen der Kategorien **Configuration**, **Operations** und **Support** sind gesperrt.

Nach fünf Minuten ohne Aktivität kehrt das OCP zum Begrüßungsbildschirm zurück. Zum Zugriff auf kennwortgeschützte Bereiche müssen Sie das Administratorkennwort erneut eingeben.

Das Administratorkennwort ist anfangs eine leere Zeichenfolge. Sun empfiehlt dringend, während der Installation ein Kennwort zuzuweisen, siehe [Ändern des Administratorkennworts \(Configuration > Set Admin Password\)](#). Sie können erst dann vom RMI aus auf die Administratorfunktionen der Tape Library zugreifen, wenn das Administratorkennwort eingerichtet ist.

Kennwortgeschützte Bildschirme werden durch das Symbol eines Vorhängeschlosses in der Menüliste angezeigt. Der Benutzer wird zur Eingabe des Kennworts aufgefordert, bevor er Zugriff auf die geschützten Bildschirme erhält. Nach der Eingabe muss das Administrationskennwort kein zweites Mal eingegeben werden, außer es sind für fünf Minuten keinerlei Benutzeraktivitäten zu verzeichnen oder die Kennwortsperren sind erneut aktiviert.

Kennwörter müssen aus exakt acht Ziffern bestehen, die jeweils einen Wert zwischen 0 und 9 aufweisen.

Um das Kennwort einzugeben, wenn Sie dazu aufgefordert werden, gehen Sie wie folgt vor:

1. Die Ziffer ganz links wird hervorgehoben. Ziffern, die nicht hervorgehoben werden, werden als X angezeigt.
Verwenden Sie die Tasten ▲ nach oben und ▼ nach unten, bis das richtige Zeichen angezeigt wird.
Verwenden Sie die Tasten ◀ nach links und ▶ nach rechts, um andere Ziffern auszuwählen.
Verwenden Sie die Tasten ▲ nach oben und ▼ nach unten, um die Werte zu ändern.
2. Drücken Sie die Taste **OK**, um das Kennwort zu übermitteln. Der Bildschirm ruft den geschützten Bereich auf.

HINWEIS:

Wenn Sie das Administrationskennwort vergessen, können Sie kein neues Kennwort eingeben. Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren HP Servicepartner.

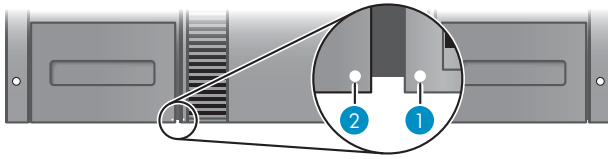
Illustrierte Menüoptionen und Navigationsbeispiele

Die folgenden Beispiele illustrieren die Verwendung von Menüoptionen und Navigationstasten zum Öffnen von Mail-Einschüben und zum Verschieben von Medien. Zu den in diesem Kapitel beschriebenen Menüoptionen werden keine schrittweisen Anleitungen gegeben.

Öffnen von Mail-Einschüben (Operations > Open Mailslots)

Mail-Einschübe werden nur mit einer Hostsystemsoftware verwendet, die diese Funktion unterstützt. Die Mail-Einschubfunktion ermöglicht das Einlegen und Entfernen von bis zu drei Kassetten.

Für die linke Seite stehen Magazine ohne Mail-Einschübe, mit einem Mail-Einschub oder mit drei Mail-Einschüben zur Verfügung. Die SL48 Tape Libraries werden mit dem Magazin mit 3 Mail-Einschüben unten links geliefert. Linke Magazine mit Mail-Einschubmöglichkeit sind mit einem weißen Punkt unten rechts markiert, der sich auf einer Linie mit einem weißen Punkt vorne an der Blende befindet, wie in [Abbildung 77](#) gezeigt. Wenn Sie ein Magazin mit Mail-Einschüben in einen anderen Bereich als den unteren linken einschieben, wird das Magazin wie ein Magazin ohne Mail-Einschübe behandelt.



10848

Abbildung 77 Magazin mit Mail-Einschubmöglichkeit und Einschub, jeweils mit einem weißen Punkt markiert

Die Library wirft den Mail-Einschub im Magazin unten links aus, sobald der Mail-Einschub geöffnet werden soll. Sobald der Mail-Einschub geschlossen ist, führt die Library eine Bestandserfassung der Bänder im Mail-Einschub durch. Dabei werden jedoch nicht die restlichen Bänder im Magazin erfasst, wodurch der Library eine schnellere Wiederaufnahme des Betriebs ermöglicht wird.

HINWEIS:

Wenn das Magazin im Bereich unten links durch ein anderes mit anderen Mail-Einschubkapazitäten ersetzt wird, zeigt die Library eine Warnmeldung an, dass der Mail-Einschub nicht mit der Konfiguration kompatibel ist.

So greifen Sie auf die Mail-Einschübe zu:

1. Markieren Sie **Operations** -> **Open Mailslots**, und drücken Sie zur Auswahl **OK**.

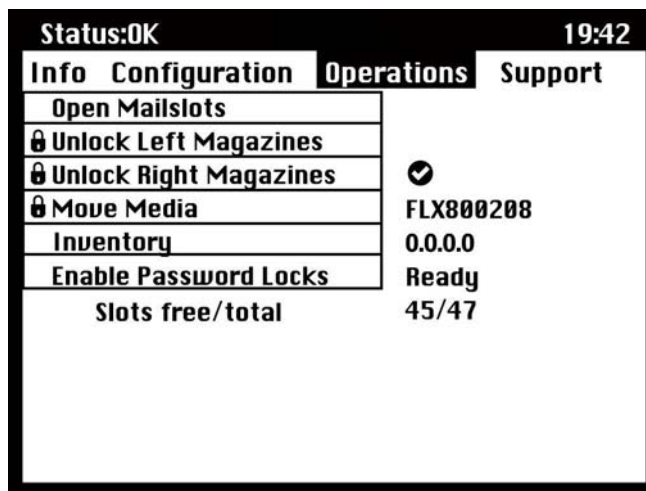
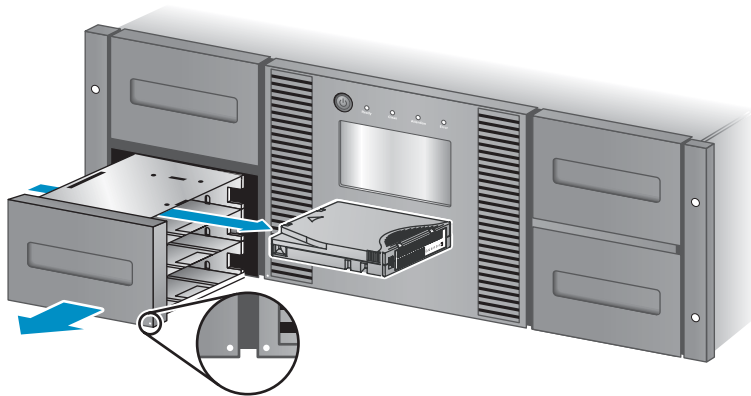


Abbildung 78 Menü Operations

2. Der Mail-Einschub im Magazin unten links wird automatisch ausgeworfen. Ziehen Sie das Magazin heraus, bis Sie auf die gesamte Bandkassette zugreifen können (siehe [Abbildung 79](#)).



11350

Abbildung 79 Entnehmen des vorhandenen Bands aus dem Mail-Einschub

HINWEIS:

Die folgende Meldung wird möglicherweise angezeigt: **Mailslot opening**. Zu diesem Zeitpunkt werden keine Tastenbefehle angenommen.

HINWEIS:

Wenn beim SCSI das Entnehmen von Medien deaktiviert/aktiviert ist, kann der Mail-Einschub nicht von der Vorderseite aus entriegelt/geöffnet werden. Die folgende Meldung wird angezeigt: **Media Removal Prevented by Host Software**. Drücken Sie **OK**, um fortzufahren und zum Pulldown-Menü zum Öffnen des Mail-Einschubs zurückzukehren. Wiederholen Sie den Vorgang von der Sicherungssoftware aus.

3. Die folgende Meldung wird angezeigt: **Please close Mailslot(s)**. Entnehmen Sie die vorhandenen Bandkassetten aus dem Mail-Einschub, und legen Sie erforderlichenfalls neue Bandkassetten ein.
4. Schieben Sie den Mail-Einschub zurück in die Library.

Verschieben von Medien (Operations > Move Media)

Diese Option weist die Library an, eine Kassette aus einem Bandlaufwerk, Einschub in einem beliebigen Magazin oder aus dem Mail-Einschub im linken Magazin an eine beliebige Position zu verschieben, die noch kein Band enthält. Mit dieser Option können Sie auch Bandkassetten in installierte Bandlaufwerke einlegen oder daraus entnehmen. Um diesen Befehl zu verwenden, müssen Sie zuerst die Ausgangsposition des Bands auswählen (in einem der Felder mit den Informationen zur Ausgangsposition) und dann angeben, wohin Sie das Band verschieben möchten (in einem der Felder mit den Informationen zur Zielposition).

Source Type: Schaltet zwischen allen verfügbaren Quellen um: Mail-Einschub, Magazine und andere Laufwerke.

Source -> Source by Label: Schaltet zwischen verfügbaren Quellkassetten um. Im folgenden Beispiel ist der Quelltyp ein Magazin. Sie müssen also eine Kassette aus dem Magazin auswählen. Hierzu können Sie einen bestimmten Einschub (Feld Source) oder den Strichcode der Zielkassette (Feld Source by Label) angeben. Nur Quelleinschübe mit Status Full stehen zur Auswahl zur Verfügung.

Destination Type: Schaltet zwischen allen verfügbaren Zielen um: Mail-Einschub, Magazin und Laufwerk.

Destination: Ermöglicht das Angeben des Kassettenziels. Wählen Sie bei einem Magazin einen Einschub aus. Nur leere Zieleinschübe stehen zur Auswahl zur Verfügung.

Der Zugriff auf die Option **Move Media** erfordert die Eingabe des Administrationskennworts.

So verschieben Sie ein Band in der Library:

1. Markieren Sie **Operations** -> Move Media, und drücken Sie zur Auswahl **OK**.



Abbildung 80 Menü Operations

2. Geben Sie das Administrationskennwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
3. Verwenden Sie zur Navigation durch das Feld **Source Type** die Pfeile nach oben und nach unten, und drücken Sie **OK**.
4. Verwenden Sie zum Ändern des Werts des hervorgehobenen Felds die Pfeile nach oben und nach unten. Wenn das hervorgehobene Feld den gewünschten Wert anzeigt, drücken Sie zur Auswahl **OK**.
5. Wechseln Sie erforderlichenfalls zum Feld **Source**, und drücken Sie **OK**. Wiederholen Sie Schritt 4, um die Quellkassette anzugeben.
6. Verwenden Sie zur Navigation durch das Feld **Destination Type** die Pfeile nach oben und nach unten, und drücken Sie **OK**.
7. Verwenden Sie zum Ändern des Werts des hervorgehobenen Felds die Pfeile nach oben und nach unten. Wenn das hervorgehobene Feld den gewünschten Wert anzeigt, drücken Sie zur Auswahl **OK**.
8. Wechseln Sie erforderlichenfalls zum Feld **Destination**, und drücken Sie **OK**. Wiederholen Sie Schritt 7, um die Zielkassette anzugeben.
9. Verwenden Sie die Pfeile Nach oben und Nach unten, um den Bereich **<Move>** aufzurufen, und drücken Sie auf die Taste **OK**, um den Vorgang auszuführen (oder rufen Sie den Bereich **<Cancel>** auf, und drücken Sie auf die Taste **OK**, um den Vorgang abzubrechen).

Die Library befördert anschließend das Band von der gewählten Quellposition zur ausgewählten Zielposition. Während das Band verschoben wird, zeigt der Bildschirm **Moving Tape** an. Sobald das Band verschoben wurde, zeigt der Bildschirm entweder **Move Complete** oder **Move Failed** an. Wenn das Verschieben fehlschlägt, drücken Sie **OK**, um den Fehlercode und die Nachricht anzuzeigen, die den Fehler erläutert.

Menü Info

Das Menü **Info** bietet die folgenden Optionen. Keine dieser Optionen ist kennwortgeschützt.

- „Anzeigen von Informationen zum Status (Info > Status)“ auf Seite 128

- „Anzeigen von Informationen zur Library-Identität (Info > Identity Library)“ auf Seite 128
- „Anzeigen von Informationen zur Laufwerksidentität (Info > Identity Drives)“ auf Seite 129
- „Anzeigen von Informationen zum Bestand (Info > Inventory)“ auf Seite 129
- „Anzeigen von Informationen zum Netzwerk (Info > Network)“ auf Seite 129

Anzeigen von Informationen zum Status (Info > Status)

Informationen zum Status können für das System, die Library oder für ein bestimmtes Laufwerk angezeigt werden.

HINWEIS:

Die Anzahl der zur Auswahl verfügbaren Laufwerke im Menü Status hängt von der Anzahl der aktiven Laufwerke in der Library ab. Für eine Library mit nur zwei Laufwerken zeigt das Menü Laufwerk 1 und Laufwerk 2 an. Für eine Library mit vier Laufwerken zeigt das Menü Laufwerk 1, Laufwerk 2, Laufwerk 3 und Laufwerk 4 an (auch wenn einige Laufwerke offline sind oder fehlen).

-
- **Library:** Zeigt den Status der Library ohne deren Laufwerke an. Zeigt den Status der Library, den Zähler-Wert, die Einschaltzeit, den Status der Robotik, den Einschub und den Strichcode jeder Kassette an, die transportiert wird, sowie die Anzahl der freien Einschübe und die Gesamtanzahl der Einschübe, darüber hinaus den Status der Mail-Einschübe an.
 - **Drives:** Zeigt den Status des ausgewählten Laufwerks an. Zeigt den Status des ausgewählten Laufwerks, den Strichcode der Kassette, den Fehlercode (falls zutreffend), die Temperatur des Laufwerks, den Status des Lüfters und die Aktivität des Laufwerks an.
Bei Fibre Channel-Laufwerken werden die folgenden zusätzlichen Einträge angezeigt:
 - Der Verknüpfungstatus jedes Ports kann folgendermaßen lauten: No Light, Logged In, Logged Out, ALPA Conflict oder Negotiation Link. No Light oder ALPA Conflict zeigt einen Fehlerzustand an. Siehe „Fibre Channel-Verbindungsprobleme“ auf Seite 143.
 - Die Geschwindigkeit für jeden Port: 1 Gb/s, 2 Gb/s oder 4 Gb/s.

HINWEIS:

Verwenden Sie zum Umschalten zwischen den Statusinformationen für alle Laufwerke die Tasten nach rechts und nach links. Hierzu müssen Sie nicht zum Untermenü **Info -> Status** zurückkehren.

Anzeigen von Informationen zur Identität (Info > Identity Library)

Anzeigen

- Library-Seriennummer
- Library-Produkt-ID
- Controller- und Bootcode-Firmware-Versionen
- Library-Modus
- Anzahl reservierter Einschübe
- Status des Mail-Einschubs
- LUN-Hostlaufwerk der Library

Eine Fibre Channel Library zeigt außerdem den WW Node Name für den angeschlossenen FC-Knoten an.

World Wide-Namen werden automatisch zugewiesen und können nicht konfiguriert werden.

Anzeigen von Informationen zur Identität (Info > Identity Drives)

Zeigt den Status des ausgewählten Laufwerks an. Zeigt die SCSI-ID, die physische Laufwerksnummer, die Seriennummer, die Firmware Revision, die Elementadresse und die ID-Zeichenfolge an. Außerdem wird angezeigt, ob das Laufwerk das LUN-Hostlaufwerk der Library ist.

Für ein Fibre Channel-Laufwerk werden die folgenden zusätzlichen Informationen angezeigt:

- WWide Node Name for the FC node to which the tape drive is connected.
- WWide Port Name and Port Type for Port A.
- WWide Port Name and Port Type for Port B.

HINWEIS:

Verwenden Sie zum Umschalten zwischen den Identitätsinformationen für alle Laufwerke die Tasten nach rechts und nach links. Hierzu müssen Sie nicht zum Menü **Info -> Identity** zurückkehren.

World Wide-Namen werden automatisch zugewiesen und können nicht konfiguriert werden.

Anzeigen von Informationen zum Bestand (Info > Inventory)

Informationen zum Bestand können für ein Magazin oder für ein Laufwerk angezeigt werden.

- **Magazine:** Der erste Bestandsbildschirm zeigt den Inhalt des Magazins 1 (unten links) an. Im oberen Bereich dieses Bildschirms wird angezeigt, welche Mail-Einschübe belegt (schattierter Hintergrund) oder leer (weißer Hintergrund) sind. Wenn der Mail-Einschub aktiviert ist, verringert sich die Anzahl der Speichereinschübe. Der untere Bereich bietet weitere Informationen zu jedem Einschub. Mail-Einschübe werden in der Spalte Slot als MS1, MS2 oder MS3 angezeigt. Die Library zeigt sämtliche Strichcode-Details an. Einschübe mit Kassetten ohne Strichcodes werden als Full angezeigt. Info zeigt an, ob das Band schreibgeschützt ist (WP) oder Medienprobleme vorliegen (!). Verwenden Sie zum Blättern und Anzeigen des Bestands sämtlicher Magazine die Pfeile nach links oder nach rechts.
- **Drive:** Dieser Bildschirm zeigt den Inhalt jedes Laufwerks an. Die Spalte Label zeigt an, welche Kassette sich im Laufwerk befindet. Die Spalte Source zeigt den Einschub an, aus dem die Kassette stammt. Andere Informationen definieren den Kassettentyp (Daten oder Reinigung) und zeigen an, ob Kassetten schreibgeschützt oder zulässig/unzulässig sind.

Anzeigen von Informationen zum Netzwerk (Info > Network)

Diese Option bietet Informationen zu den Netzwerkeinstellungen für Ihre Library. Dieser Bildschirm zeigt Informationen zur Netzwerkkonnektivität der Library an. Wenn DHCP aktiviert ist, werden die aktuell von DHCP für IP Addr, Netmask und Gateway gefundenen Werte angezeigt.

Menü Configuration

Das Menü Configuration bietet die folgenden Optionen:

- „Logische Libraries (Configuration > Set Logical Libraries)“ auf Seite 130
- „Ändern der Library-Konfiguration (Configuration > Library)“ auf Seite 130
- „Ändern der Laufwerkskonfiguration (Configuration > Drives)“ auf Seite 131
- „Ändern der Netzwerkkonfiguration (Configuration > Network Configuration)“ auf Seite 132
- „Strichcode-Ausgabeformat (Configuration > Barcode Reporting)“ auf Seite 132
- „Ändern des Administratorkennworts (Configuration > Set Admin Password)“ auf Seite 132
- „Standardwerte wiederherstellen (Configuration > Restore Defaults)“ auf Seite 132
- „Einstellen von Datum und Uhrzeit der Library (Configuration > Set Date and Time)“ auf Seite 133
- Kontrast der Anzeige
- „Speichern und Wiederherstellen der Library-Konfiguration (Configuration > Save/Restore)“ auf Seite 134

Ändern der Anzahl der logischen Libraries (Configuration > Logical Libraries)

Diese Option ermöglicht Ihnen das Angeben der Anzahl der logischen Libraries für die physische Tape Library. Weitere Informationen zu logischen Libraries finden Sie unter „Logische Libraries“ auf Seite 24.

Für den Zugriff auf diese Funktion benötigen Sie das Administratorkennwort.

Ändern der Library-Konfiguration (Configuration > Library)

Diese Option ermöglicht das Angeben des Laufwerks, das als Hauptlaufwerk eingerichtet ist, das Angeben des Library-Modus sowie das Festlegen der Anzahl der aktiven Einschübe. Darüber hinaus können Sie festlegen, ob die Mail-Einschübe aktiviert sind.

Für den Zugriff auf diese Funktion benötigen Sie das Administratorkennwort.

- **Library Master Drive:** Diese Option legt fest, welches Laufwerk als Hauptlaufwerk und Host für die Library-LUN dient.

HINWEIS:

Die SCSI-ID der Library ist die SCSI-ID des Hauptlaufwerks mit einer LUN von 1.

- **Library Mode:** Die Library unterstützt drei Verhaltensmodi: Random, Sequential und Automatic. Die Library erkennt den erforderlichen Modus aus der Reihe der empfangenen SCSI-Befehle automatisch; jedoch können Sie den Modus auch ändern. Wählen Sie den Betriebsmodus basierend auf den Möglichkeiten der Software aus, die die Bandkassetten steuert. Der Library-Modus kann für jede logische Library einzeln festgelegt werden.
- **Reserved Slots:** Diese Option legt die Anzahl der reservierten Einschübe in der Library fest. Reservierte Einschübe sind Einschübe, auf die über das RMI und OCP zugegriffen werden kann, die aber für Host und Sicherungssoftware unsichtbar sind. Sie können bis zu 46 Einschübe reservieren.
- **Mailslots enabled:** Diese Option aktiviert oder deaktiviert Mail-Einschübe. Alle drei Mail-Einschübe werden basierend auf diesen Einstellungen aktiviert oder deaktiviert.
- **Auto Cleaning:** Diese Option aktiviert oder deaktiviert die automatische Reinigung:

Library-Modi

Die Library unterstützt drei Verhaltensmodi: Random, Sequential und Automatic.

Modus Random: Im Modus Random lädt das Gerät Bänder nicht automatisch in die Bandlaufwerke, sondern wartet auf Befehle der Software oder des Benutzers zum Laden und Endladen von Bändern. Der Modus Random wird gemeinsam mit einer vollautomatischen bzw. eine Robotik unterstützenden Sicherungsanwendung verwendet und stellt den häufigsten Betriebsmodus dar. Ihre Sicherungssoftware muss die Robotik unterstützen. Hierfür ist möglicherweise ein zusätzliches Softwaremodul erforderlich.

Modus Sequential: Im Modus Sequential werden Bänder automatisch eingelegt und ausgeworfen. Der Modus Sequential wird verwendet, wenn die Robotik NICHT von der Software unterstützt wird oder wenn die Software nur für Einzellaufwerke ausgelegt ist.

Im Modus Sequential verwendet der Autoloader bzw. die Library nur das Bandlaufwerk mit der niedrigsten Nummer.

Der Benutzer beginnt die Sequenz, indem er das erforderliche Band in das Bandlaufwerk lädt. Wenn ein Band aus irgendeinem Grund ausgeworfen wird, entfernt das Gerät das Band automatisch aus dem Laufwerk, legt es in den ursprünglichen Einschub ein und lädt anschließend das nächste verfügbare Band aus dem als nächstes verfügbaren Einschub mit einer höheren Nummer.

Um genauer festzulegen, wie Bänder in das Bandlaufwerk im Modus Sequential geladen werden sollen, können Sie die Optionen **Loop** und **Autoload** festlegen.

- Wenn der Modus **Autoload** festgelegt ist, wird die Kassette aus dem Einschub mit der kleinsten Nummer in das Bandlaufwerk eingelegt. Anschließend wird der sequenzielle Standardbetrieb fortgesetzt.
- Wenn der Modus **Loop** aktiviert ist, wird die ursprünglich erste Kassette in der Einschubreihenfolge erneut eingelegt, nachdem alle verfügbaren Kassetten verwendet wurden. Wenn der Modus Loop deaktiviert ist und die letzte Kassette ausgeworfen wurde, lädt das Gerät so lange keine neue Kassette in das Laufwerk, bis Sie manuell einen Einlegevorgang vornehmen.

ACHTUNG:

Beachten Sie bei Verwendung des Modus Loop, dass Daten auf bereits beschriebenen Kassetten überschrieben werden können.

Wenn eine Library in logische Libraries partitioniert ist, wird jede logische Library als unabhängige Library betrieben. Die Library lädt Bänder aus Einschüben, die einer logischen Library zugewiesen sind, jedoch nur in das Bandlaufwerk, das dieser logischen Library ebenfalls zugewiesen ist. Die Library lädt keine Bänder aus Einschüben, die einer anderen logischen Library zugewiesen ist. In einer logischen Library mit mehreren Laufwerken wird nur das Bandlaufwerk mit der niedrigsten Nummer verwendet.

Modus Automatic: Im Modus Automatic schaltet das Gerät vom Modus Sequential in den Modus Random um, sobald es bestimmte SCSI-Befehle erhält. Die Standardeinstellung ist der Modus Automatic.

Automatische Reinigung

Wenn die automatische Reinigung aktiviert ist, lädt die Tape Library automatisch eine Reinigungskassette, sobald ein Bandlaufwerk gereinigt werden muss. Die Library identifiziert eine Bandkassette als Reinigungskassette, wenn diese ein Strichcode-Etikett aufweist, das mit CLN beginnt, oder nachdem ein nicht etikettiertes Reinigungsband in das Bandlaufwerk geladen wurde.

Die Library kann eine Reinigungskassette aus einem beliebigen Einschub verwenden, auch dann, wenn der Einschub reserviert ist. Die Library verfolgt die Verwendungsanzahl für jede Reinigungskassette. Wenn mehrere Reinigungskassetten zur Verfügung stehen, wählt die Library zuerst eine unbekannte Reinigungskassette, sodass die Library die Verwendungsanzahl der Kassette verfolgen kann. Wenn die Library die Verwendungsanzahl aller Reinigungskassetten kennt, wählt die Library die mit der höchsten Verwendungsanzahl.

Die automatische Reinigung ist standardmäßig deaktiviert. Sie können die automatische Reinigung auch dann aktivieren, wenn sich keine Reinigungskassetten im Gerät befinden. In diesem Fall zeigt das Gerät eine Warnmeldung an.

ACHTUNG:

Aktivieren Sie die automatische Reinigung entweder in der Sicherungsanwendung oder in der Library, nicht jedoch an beiden Stellen.

Ändern der Laufwerkskonfiguration (Configuration > Drives)

Parallel SCSI drives: Diese Option ermöglicht Ihnen das Konfigurieren der SCSI-ID des Laufwerks.

ACHTUNG:

Wenn Sie die SCSI-ID ändern, müssen Sie außerdem den Hostserver aus- und wieder einschalten und die Sicherungssoftware neu konfigurieren, bevor Sie die Library verwenden können.

Fibre Channel drives: Die Option ermöglicht die Konfiguration von Fibre Speed, Type, ALPA und vom Modus Loop für die Fibre Channel-Ports des Laufwerks. Weitere Informationen zur Konfiguration von Fibre Channel-Ports finden Sie unter „Ändern der Laufwerkskonfiguration“ auf Seite 78.

Für den Zugriff auf diese Funktion benötigen Sie das Administratorkennwort.

So ändern Sie die Laufwerkskonfiguration:

1. Markieren Sie die Einstellungen, die Sie ändern möchten. Drücken Sie **OK**, um das Feld mit dem Wert auszuwählen.
2. Drücken Sie die Tasten mit den Pfeilen nach oben ▲ oder nach unten ▼, bis der richtige Wert angezeigt wird. Drücken Sie **OK**, um den Wert zu übernehmen.
3. Drücken Sie die Tasten mit den Pfeilen nach oben ▲ oder nach unten ▼, um bis zu <Save> zu navigieren. Drücken Sie **OK**, um die Einstellungen zu speichern.

Ändern der Netzwerkkonfiguration (Configuration > Network)

Die Library erhält automatisch eine IP-Adresse vom DHCP-Server, sobald die Library eingeschaltet wird. Die Library unterstützt auch benutzerdefinierte feste Adressen, die über das Bedienfeld eingegeben werden. Diese Option ermöglicht dem Bediener, die Netzwerkeinstellungen zu konfigurieren oder der Library die automatische Konfiguration unter Verwendung der DHCP-Servereinstellungen zu ermöglichen.

Für den Zugriff auf diese Funktion benötigen Sie das Administratorkennwort.

Strichcode-Ausgabeformat (Configuration > Barcode Reporting)

Diese Option legt das Format der Bandstrichcode-Anzeige für das Bedienfeld und den Host fest. Mit dieser Option können Sie die Anzahl der Zeichen für die Anzeige und die Ausrichtung dieser Ziffern nach links oder nach rechts konfigurieren. Für den Zugriff auf diese Funktion benötigen Sie das Administratorkennwort.

Festlegen und Ändern des Administratorkennworts (Configuration > Set Admin Password)

Diese Option ermöglicht das Ändern des Administratorkennworts. Der Zugriff auf diese Funktion erfordert das Administrationskennwort oder das Servicekennwort. Die Kennwörter bestehen aus exakt acht Zeichen, die jeweils einen Wert zwischen 0 und 9 aufweisen.

Eingeschränkte Bereiche (angezeigt durch das Symbol eines Vorhängeschlosses) fordern zur Eingabe dieses Administratorkennworts auf, bevor der Zugriff gewährt wird. Nach der Eingabe muss das Administrationskennwort kein zweites Mal eingegeben werden, außer es sind während fünf Minuten keinerlei Benutzeraktivitäten zu verzeichnen. Geben Sie zum Zugriff auf diesen Bildschirm zuerst das Administratorkennwort ein, falls noch nicht geschehen.

HINWEIS:

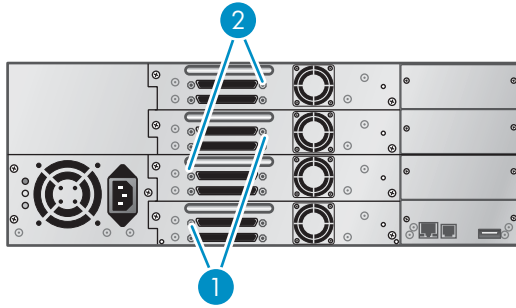
Wenn Sie das Administrationskennwort vergessen, können Sie kein neues Kennwort eingeben. Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren HP Servicepartner.

Standardwerte wiederherstellen (Configuration > Restore Defaults)

Diese Option setzt die Library auf ihre werkseitige Konfiguration zurück. Die für das RMI nötigen Einstellungen bleiben erhalten. Für den Zugriff auf diese Funktion benötigen Sie das Administratorkennwort.

Die folgenden Einstellungen werden zurückgesetzt:

- SCSI-Adressen:
 - Bei Bandlaufwerken voller Bauhöhe lautet die SCSI-Standardadresse 4. Bei Bandlaufwerken halber Bauhöhe lautet die SCSI-Standardadresse für das untere Laufwerk in jedem Laufwerkseinschub voller Bauhöhe 4 und für das obere Laufwerk 5, wie in [Abbildung 81](#) gezeigt.



11435

Abbildung 81 SL48 Parallel SCSI-Bandlaufwerk – SCSI-Standardadressen

1. Bandlaufwerke mit SCSI-Adresse 4
2. Bandlaufwerke mit SCSI-Adresse 5

Die Library ruft keine Laufwerke mehr ab, die entnommen wurden.

- Hauptlaufwerk: Zurückgesetzt auf Laufwerk 1 oder das vorhandene Laufwerk mit der niedrigsten Nummer
- Netzstrom des Laufwerks: Alle Laufwerke eingeschaltet
- Aktive Einschübe: Maximum möglich
- Library-Modus: Automatic
- Schleife: Nein
- Ereignisprotokollebenen und -filter: Überwachung ohne Unterbrechung und alle Ebenen und Filter aktiv (nur für die Verwendung durch den Service)
- Strichcode-Leseretikettlänge: 8
- Strichcode-Leserausrichtung: Links
- Fehlerkorrektur: Ein
- Mail-Einschubkonfiguration: Mail-Einschub deaktiviert
- Automatische Reinigung: Deaktiviert
- SNMP: Deaktiviert, aber gespeicherte Adressen ändern sich nicht
- E-Mail-Meldung: Deaktiviert, aber Konfigurationen bleiben erhalten

Die folgenden Einstellungen werden nicht zurückgesetzt:

- Administratorkennwort
- Netzwerkeinstellungen (Netzwerk ist immer aktiviert, und die Netzwerkadressen bleiben erhalten)
- Datum und Uhrzeit

WICHTIG:

Wenn die Standardwerte wiederhergestellt werden, erkennt die Library die Bandlaufwerke in der Library von unten nach oben und nummeriert diese neu. Wenn seit der letzten Erkennung der Bandlaufwerke zwischen den beiden Bandlaufwerken ein drittes hinzugefügt wurde, werden das hinzugefügte Bandlaufwerk und die darüber befindlichen Bandlaufwerke neu nummeriert. Möglicherweise müssen Sie die Konfiguration der Sicherungsanwendung aktualisieren, wenn Bandlaufwerke neu nummeriert werden.

Einstellen von Datum und Uhrzeit der Library (Configuration > Set Date and Time)

Diese Option bestimmt das Datum und die Uhrzeit, die von der Library für die Aufzeichnung der Ereignisse verwendet werden. Für den Zugriff auf diese Funktion benötigen Sie das Administratorkennwort.

HINWEIS:

Die Uhrzeit basiert auf einer 24-Stunden-Uhr. Es gibt keine Angabe von engl. a.m. oder p.m. Ein Beispiel: 1:00 p.m. ist 13:00.

Speichern und Wiederherstellen der Library-Konfiguration (Configuration > Save/Restore)

Diese Option speichert die Library-Konfiguration auf ein USB-Flash-Laufwerk und stellt die Konfiguration von diesem wieder her.

Die folgenden Konfigurationseinstellungen werden gespeichert:

- Administratorkennwort
- Mail-Einschubkonfiguration
- Sämtliche Netzwerkeinstellungen, einschließlich DHCP-, DNS-, IPv4- und IPv6-Adressen
- Strichcode-Leseretikettlänge und Strichcode-Leserausrichtung
- Reservierte Einschübe
- Einstellung des Kontrasts der Anzeige
- Library-Modus
- Sämtliche Laufwerkskonfigurationseinstellungen
- Automatische Reinigung
- SNMP-Adressen und -Konfigurationen
- Protokollverfolgungskonfiguration
- E-Mail-Meldungskonfiguration (SMTP-Adresse, E-Mail-Adresse, Filterebene)
- Option zum Zulassen des Magazinzugriffs ohne Administratorkennwort
- Option zum Ignorieren der Strichcodemedien-ID
- Konfiguration der logischen Library

Menü Operations

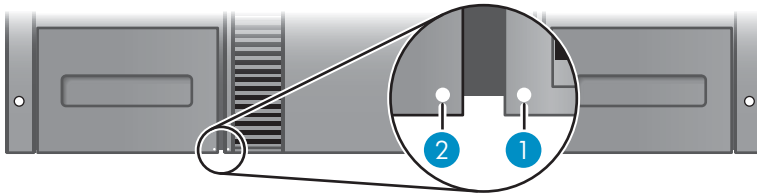
Das Menü Operations enthält die folgenden Library-Vorgangsoptionen:

- „Öffnen des Mail-Einschubs (Operations > Open Mailslot)“ auf Seite 134
- „Entriegeln, Entnehmen und Austauschen von Magazinen (Operations > Unlock Left/Right Magazines)“ auf Seite 135
- „Verschieben von Medien (Operations > Move Media)“ auf Seite 135
- „Erfassen des Bestands (Operations > Inventory)“ auf Seite 136
- „Aktivieren von Kennwortsperrern (Operations > Enable Password Locks)“ auf Seite 136

Öffnen des Mail-Einschubs (Operations > Open Mailslot)

Mail-Einschübe werden nur mit einer Hostsystemsoftware verwendet, die diese Funktion unterstützt. Die Mail-Einschubfunktion ermöglicht das Einlegen und Entfernen von bis zu drei Kassetten.

Für die linke Seite stehen Magazine ohne Mail-Einschübe, mit einem Mail-Einschub oder mit drei Mail-Einschüben zur Verfügung. Die SL48 Tape Libraries werden mit dem Magazin mit 3 Mail-Einschüben unten links geliefert. Linke Magazine mit Mail-Einschubmöglichkeit sind mit einem weißen Punkt unten rechts markiert, der sich auf einer Linie mit einem weißen Punkt vorne an der Blende befindet, wie in [Abbildung 82](#) gezeigt. Wenn Sie ein Magazin mit Mail-Einschüben in einen anderen Bereich als den unteren linken einschieben, wird das Magazin wie ein Magazin ohne Mail-Einschübe behandelt.



10848

Abbildung 82 Magazin mit Mail-Einschubmöglichkeit und Einschub, jeweils mit einem weißen Punkt markiert

Die Library öffnet den Mail-Einschub, sobald sie zum Öffnen von Mail-Einschüben aufgefordert wird. Sobald der Mail-Einschub geschlossen ist, führt die Library eine Bestandserfassung der Bänder im Mail-Einschub durch. Dabei werden jedoch nicht die restlichen Bänder im Magazin erfasst, wodurch der Library eine schnellere Wiederaufnahme des Betriebs ermöglicht wird.

HINWEIS:

Wenn das Magazin im Bereich unten links durch ein anderes mit anderen Mail-Einschubkapazitäten ersetzt wird, zeigt die Library eine Warnmeldung an, dass der Mail-Einschub nicht mit der Konfiguration kompatibel ist.

Entriegeln, Entnehmen und Austauschen von Magazinen (Operations > Unlock Left/Right Magazines)

Diese Option gewährt Zugriff auf die Magazine links und rechts. Schieben Sie das Magazin nach dem Austausch von Bändern wieder vollständig in die Library. Das Magazin rastet ein. Um auf die Magazine zugreifen zu können, benötigen Sie das Administrator Kennwort.

Sobald alle linken und rechten Magazine ordnungsgemäß installiert sind, ermittelt die Library den Bestand der Magazine. Die LED Ready blinkt während des Bestandsvorgangs.

HINWEIS:

Aufgrund der Konstruktion der Library werden entweder sämtliche linke oder sämtliche rechte Magazine entriegelt. Die Library stellt alle Robotikfunktionen ein, bis alle Magazine vorhanden sind. Das gleichzeitige Entriegeln aller Magazine von der Vorderseite aus ist nicht möglich.

Verschieben von Medien (Operations > Move Media)

Diese Option weist die Library an, eine Kassette aus einem Bandlaufwerk, Einschub in einem beliebigen Magazin oder aus dem Mail-Einschub an eine beliebige Position zu verschieben, die noch kein Band enthält. Mit dieser Option können Sie auch Bandkassetten in installierte Bandlaufwerke einlegen oder daraus entnehmen. Um diesen Befehl zu verwenden, müssen Sie zuerst die Ausgangsposition des Bands auswählen (in einem der Felder mit den Informationen zur Ausgangsposition) und dann angeben, wohin Sie das Band verschieben möchten (in einem der Felder mit den Informationen zur Zielposition).

Source Type: Schaltet zwischen sämtlichen verfügbaren Mail-Einschüben, Magazinen und Laufwerken um.

Source -> Source by Label: Schaltet zwischen verfügbaren Quellkassetten um. Nur Quelleinschübe mit Status Full stehen zur Auswahl zur Verfügung.

Destination Type: Schaltet zwischen allen verfügbaren Zielen um: Mail-Einschub, Magazin und Laufwerk.

Destination: Ermöglicht das Angeben des Kassettenziels. Wählen Sie bei einem Magazin einen Einschub aus. Nur leere Zieleinschübe stehen zur Auswahl zur Verfügung.

Der Zugriff auf die Option **Move Media** erfordert die Eingabe des Administrationskennworts.

Erfassen des Bestands (Operations > Inventory)

Diese Option aktualisiert den Bestandsstatus der Library. Die Library überprüft jeden Einschub und jedes Laufwerk auf Strichcodes und stellt fest, ob Bänder vorhanden sind.

HINWEIS:

Dieser Befehl ist nur erforderlich, wenn der Bestand in der Library nicht mit dem Bestand identisch ist, der an der Vorderseite angezeigt wird. Unter normalen Umständen kommt dies jedoch nicht vor.

Aktivieren von Kennwortsperren (Operations > Enable Password Locks)

Diese Option sperrt die eingeschränkten Bereiche. Sie wird in der Regel verwendet, wenn der Bediener nicht auf die Zeitgrenze warten möchte, um die Sperren zurückzusetzen. Das Ein- und Ausschalten der Library oder ein Zurücksetzen der Library setzt die Sperre ebenfalls zurück.

Menü Support

Im Menü **Support** stehen die folgenden Optionen zur Verfügung:

- „Ein- und Ausschalten von Laufwerken (Support > Power on/off Drives)“ auf Seite 136
- „Reinigung des Bandlaufwerks (Support > Clean Drive)“ auf Seite 136
- „Ausführen von Tests (Support > Run Tests)“ auf Seite 137
- „Anzeigen von Protokollen (Support > View Logs)“ auf Seite 137
- „Aktualisieren der Firmware der Library und des Laufwerks (Support > FW Upgrade)“ auf Seite 137
- „Erzwingen einer Laufwerksausgabe (Support > Force Drive Eject)“ auf Seite 138
- „Neustart der Tape Library (Support > Reboot)“ auf Seite 138

Ein- und Ausschalten von Laufwerken (Support > Power on/off Drives)

Diese Option ermöglicht das Ein- und Ausschalten eines Laufwerks, wobei die übrige Library und andere Geräte eingeschaltet bleiben. Dies ist die übliche Vorgehensweise beim Austausch eines Laufwerks. Für den Zugriff auf diese Funktion benötigen Sie das Administratorkennwort.

Reinigung des Bandlaufwerks (Support > Clean Drive)

Diese Option ermöglicht Ihnen das Reinigen der Laufwerke. Für den Zugriff auf diese Funktion benötigen Sie das Administratorkennwort.

Wenn die LED **Clean** leuchtet, muss das Bandlaufwerk gereinigt werden. Die Reinigungsdauer kann von einigen Sekunden bis zu wenigen Minuten dauern, in denen die LED **Ready** blinkt. Verwenden Sie nur Reinigungskassetten, die für Ihr Bandlaufwerksmodell geeignet sind. Verwenden Sie zum Bestellen von Daten- und Reinigungskassetten bitte die unten genannten Kontaktinformationen, oder wenden Sie sich an Ihrem Sun Bandmedienhändler vor Ort:

In den USA: 1-877-STK-TAPE

In Europa, Afrika und Nahost: 33 (0) 1 69 038341

Verwenden Sie ausschließlich Ultrium Universal-Reinigungskassetten.

WICHTIG:

Handelt es sich bei der Reinigungskassette um keine zulässige Reinigungskassette, wird auf dem LCD-Display **Invalid Tape** angezeigt, und die Kassette wird ausgeworfen.

WICHTIG:

Wenn die Laufwerks-LED **Clean** oder die Medien-LED **Attention** aufleuchtet, wenn nach dem Reinigen des Laufwerks die gleiche Kassette wieder eingelegt wird, besteht bei dieser Kassette eventuell ein Problem.

Wenn Sie das Bedienfeld verwenden, um das Bandlaufwerk zu reinigen, legen Sie die Reinigungskassette in den Mail-Einschub oder in einen beliebigen anderen leeren Einschub ein, bevor Sie mit der Reinigung beginnen. Wenn Sie eine Reinigungskassette in der Library lassen möchten, muss die Sicherungssoftware die Bandlaufwerkreinigung übernehmen oder so konfiguriert werden, dass der Einschub, der die Reinigungskassette enthält, übergangen wird.

Die Option **Clean** zum Reinigen des Laufwerks lädt ein Reinigungsband in jedes beliebige aktive Laufwerk. Um diesen Befehl zu verwenden, müssen Sie zuerst das zu reinigende Laufwerk auswählen und dann auswählen, aus welcher Position das Reinigungsband geladen werden soll.

- **Source Type:** Schaltet zwischen allen verfügbaren Quellen um: Mail-Einschub, Magazin.
- **Source/Source by Label:** Schaltet zwischen verfügbaren Quellkassetten um. Strichcode-Etiketten, die mit CLN anfangen, werden automatisch oben in der Liste angezeigt.

Nach der Reinigung befördert die Library die Reinigungskassette in den ursprünglichen Einschub zurück. Wenn Sie die Kassette von der Vorderseite geladen haben, sollten Sie sie nun aus diesem Einschub entnehmen, indem Sie entweder den Mail-Einschub verwenden oder das linke Magazin entnehmen. Wenn die Reinigung des Bandlaufwerks beendet ist, erlischt ggf. die LED **Clean** wieder.

Ausführen von Tests (Support > Run Tests)

Diese Option ermöglicht das Ausführen einer Demo, eines Funktionstests oder eines Slot-to-Slot-Tests sowie das Angeben der Anzahl der erforderlichen Testzyklen. Sie können den Test jederzeit abbrechen, falls erforderlich. Für den Zugriff auf diese Funktion benötigen Sie das Administrator Kennwort. Weitere Informationen zum Funktionstest finden Sie unter „Funktionstest“ auf Seite 161.

HINWEIS:

Der Abbruch steht nur über das OCP zur Verfügung. Sie können keinen Test abbrechen, der über das RMI gestartet wurde.

Anzeigen von Protokollen (Support > View Logs)

Diese Option ermöglicht Ihnen das Anzeigen der folgenden Protokolle: Error, Warning, Informational, Configuration und All Events. Für den Zugriff auf diese Funktion benötigen Sie das Administrator Kennwort.

Aktualisieren der Firmware der Library und des Laufwerks (Support > FW Upgrade)

Die Tape Library kann zwei Firmware-Typen aktualisieren – einen für das Bandlaufwerk und einen für die Tape Library. Sie können beide Firmware-Typen von einem USB-Flash-Laufwerk oder dem RMI aus aktualisieren.

Verwenden eines USB-Flash-Laufwerks zum Aktualisieren der Firmware (Support > FW Upgrade > By USB)

Diese Option ermöglicht das Aktualisieren der Tape Library- oder des Laufwerks-Firmware mithilfe eines mit dem USB-Port an der Rückseite der Tape Library verbundenen USB-Flash-Laufwerks. Erst nach Abschluss der Aktualisierung stehen wieder Vorgänge zur Verfügung. Für den Zugriff auf diese Funktion benötigen Sie das Administrator Kennwort.

So aktualisieren Sie Firmware von einem USB-Flash-Laufwerk aus:

1. Laden Sie die aktuelle Library-Firmware von der Sun SunSolve Website herunter: <http://sunsolve.sun.com>. Kopieren Sie die Firmware auf das USB-Flash-Laufwerk.

2. Verbinden Sie das USB-Flash-Laufwerk mit dem USB-Port an der Rückseite des Geräts.
3. Wählen Sie im Menü **Support** die Option **FW Upgrade > By USB** aus.
4. Wählen Sie eines der Bandlaufwerke oder die Library als Ziel für die Aktualisierung aus, und wählen Sie den Dateinamen der Firmware aus.
5. Klicken Sie auf **Upgrade**.
6. Ziehen Sie das USB-Flash-Laufwerk vom USB-Port ab, sobald die Aktualisierung abgeschlossen ist.

Erzwingen einer Laufwerksausgabe (Support > Force Drive Eject)

Diese Option versucht, die Ausgabe eines Bands und die Positionierung in einem offenen Einschub in der Library durch das Bandlaufwerk zu erzwingen. Für den Zugriff auf diese Funktion benötigen Sie das Administratorkennwort.

Bevor Sie diesen Befehl ausführen, empfiehlt Sun, dass Sie versuchen, das Band mithilfe der Sicherungssoftware und dem Befehl zum Auswerfen (OCP) auszuwerfen. Während das Auswerfen eines Laufwerks erzwungen wird, sollte ein Fenster zum laufenden Prozess angezeigt werden. Erst nach Abschluss des erzwungenen Auswurfs stehen wieder Vorgänge zur Verfügung.

HINWEIS:

Wenn das Laufwerk Probleme bei der Ausgabe des Bands hat, sollten Sie prüfen, ob die Medien fehlerhaft oder defekt sind.

Neustart der Tape Library (Support > Reboot)

Mit dieser Option werden die Tape Library und die Bandlaufwerke innerhalb der Library neu gestartet und eine neue Bestandserfassung der Kassetten erzwungen. Dies führt zum Löschen aktueller Fehlerzustände. Laufwerkslisten in Untermenüs werden dadurch aktualisiert. Für den Zugriff auf diese Funktion benötigen Sie das Administratorkennwort.

ACHTUNG:

Diese Option unterbricht den aktuellen Sicherungs- oder Wiederherstellungsvorgang und führt dazu, dass der Vorgang fehlschlägt. Sie wird vorwiegend verwendet, wenn die Library einen Fehlerstatus aufweist.

5 Fehlerbehebung

ACHTUNG:

Der SL24 Tape Autoloader und die SL48 Tape Library sind so konstruiert, dass Sie mithilfe der mitgelieferten Rackschienen in einem Rack installiert betrieben werden können. Der SL24 Tape Autoloader und die SL48 Tape Library können außerdem auf einer ebenen Fläche aufgebaut werden, wenn sie in das optionale Rack-zu-Desktop-Umrüstkit eingebaut sind. Wenn Sie den SL24 Tape Autoloader oder die SL48 Tape Library ohne eines dieser Kits betreiben (beispielsweise auf einer ebenen Fläche ohne das Rack-zu-Desktop-Umrüstkit), kann es zu Gerätefehlern kommen. Wenn Sie das Gerät oben beschweren, kann dies ebenfalls zu Fehlern führen.

ACHTUNG:

Transportsperre: Die Transportsperre muss entfernt werden, damit die Robotik ordnungsgemäß funktioniert. Das Gerät zeigt einen Robotik-Bewegungsfehler an, wenn die Transportsperre nicht entfernt wurde (siehe „[Entfernen der Transportsperre](#)“ auf Seite 39).

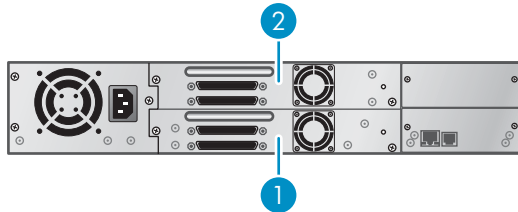
Erkennungsprobleme nach der Installation eines Parallel SCSI-Geräts

Probleme, die nach der Installation auftreten, sind häufig auf Fehler der Konfiguration des Parallel SCSI-Busses, der Anwendungssoftware oder des Betriebssystems zurückzuführen. Wenn die Anwendungssoftware oder das Betriebssystem nach der Installation nicht mit dem Gerät kommuniziert, ermitteln Sie die Reichweite des Erkennungsproblems:

- Erkennt die Anwendungssoftware das Bandlaufwerk?
- Erkennt die Anwendungssoftware den Autoloader oder die Library?
- Erkennt das Betriebssystem das Bandlaufwerk?
- Erkennt das Betriebssystem den Autoloader oder die Library?
- Wird der Autoloader oder die Library vom Betriebssystem erkannt, jedoch als generisches Gerät aufgeführt?

Überprüfen Sie je nach Reichweite des Erkennungsproblem Folgendes:

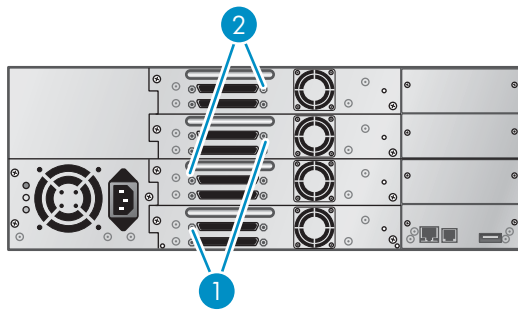
- Wenn weder die Anwendungssoftware noch das Betriebssystem das Bandlaufwerk erkennen, oder falls sie nicht das Bandlaufwerk und den Autoloader oder die Library erkennen, gehen Sie wie folgt vor:
 - Überprüfen Sie die SCSI-ID, und ändern Sie diese erforderlichenfalls. Die Standard-SCSI-ID jedes Bandlaufwerks ist 4 oder 5, je nach Autoloader- oder Library-Modell und Laufwerkseinschub:
 - SL24: Bei Bandlaufwerken voller Bauhöhe lautet die SCSI-Standardadresse 4. Bei Bandlaufwerken halber Bauhöhe lautet die SCSI-Standardadresse für das untere Laufwerk 4 und für das obere Laufwerk 5, wie in [Abbildung 83](#) gezeigt.



11434

Abbildung 83 SL24 Parallel SCSI-Bandlaufwerk – SCSI-Standardadressen

1. Bandlaufwerke mit SCSI-Adresse 4
 2. Bandlaufwerke mit SCSI-Adresse 5
- SL48: Bei Bandlaufwerken voller Bauhöhe lautet die SCSI-Standardadresse 4. Bei Bandlaufwerken halber Bauhöhe lautet die SCSI-Standardadresse für das untere Laufwerk in jedem Laufwerkseinschub voller Bauhöhe 4 und für das obere Laufwerk 5, wie in **Abbildung 84** gezeigt.



11435

Abbildung 84 SL48 Parallel SCSI-Bandlaufwerk – SCSI-Standardadressen

1. Bandlaufwerke mit SCSI-Adresse 4
2. Bandlaufwerke mit SCSI-Adresse 5

Je nach den anderen an demselben Parallel SCSI-Bus angeschlossenen Geräten und deren SCSI-IDs müssen Sie möglicherweise die SCSI-ID ändern, bevor Sie das Gerät verwenden können. Welche SCSI-IDs derzeit verwendet werden, können Sie den Handbüchern zu den anderen Geräten am Parallel SCSI-Bus bzw. den Informationen des Betriebssystems entnehmen. Ändern Sie die SCSI-ID mit dem OCP (SL24: siehe „[Ändern der SCSI-Adresse – parallele SCSI-Geräte \(Configuration > Change Drive\)](#)“ auf Seite 104; SL48: siehe „[Ändern der Laufwerkskonfiguration \(Configuration > Drives\)](#)“ auf Seite 131) oder mit dem RMI (siehe „[Ändern der Laufwerkskonfiguration](#)“ auf Seite 78).

- Stellen Sie sicher, dass alle Parallel SCSI-Kabel an beiden Enden richtig angeschlossen sind. Überprüfen Sie die Länge und Integrität der Parallel SCSI-Kabel. Überprüfen Sie, ob die Kontakte am Parallel SCSI-Anschluss verbogen sind. Die Länge der Parallel SCSI-Kabel im Innern des Geräts beträgt 0,5 cm. Diese Länge muss in allen Berechnungen zur Kabellänge einkalkuliert werden.
 - Bei LVD-SCSI beträgt die Höchstlänge für ein einziges Gerät am Parallel SCSI-Bus 25 Meter.
 - Bei Ultra 320 oder mehreren Geräten an einem LVD-Bus beträgt die kombinierte Intern-/Extern-Höchstlänge 12 Meter.
 - Ist eine Kombination von LVD- und SE-Geräten an den Bus angeschlossen, gilt für die maximale Kabellänge die SE-Spezifikation. Diese beträgt für Ultra-Geräte bei vier oder weniger Geräten 3 Meter und bei über vier Geräten 1,5 Meter.

- Wenn die Anwendungssoftware oder das Betriebssystem das Bandlaufwerk erkennt, jedoch nicht den Autoloader oder die Library, gehen Sie wie folgt vor:
 - Stellen Sie sicher, dass die Unterstützung mehrerer LUNs am HBA aktiviert ist. Das Gerät verwendet zwei Logical Unit Numbers (LUNs) zur Steuerung des Bandlaufwerks (LUN 0) und der Robotik (LUN 1). Das Gerät benötigt einen HBA, der mehrere LUNs unterstützt. Außerdem muss die Unterstützung mehrerer LUNs am Hostcomputer aktiviert sein. Wenn die Unterstützung mehrerer LUNs nicht aktiviert ist, erkennt der Hostcomputer zwar das Bandlaufwerk, nicht jedoch den Autoloader oder die Library.

HINWEIS:

Viele RAID- oder Array-Controller bieten keine Unterstützung mehrerer LUNs.

- Wenn die Anwendungssoftware oder das Betriebssystem keine Geräte am HBA erkennt, gehen Sie wie folgt vor:
 - Stellen Sie sicher, dass der Parallel SCSI Host Adapter ordnungsgemäß installiert ist. Anleitungen zur Installation und Fehlerbehebung finden Sie in dem Handbuch, das im Lieferumfang Ihres Parallel SCSI Host Adapters enthalten ist. Achten Sie insbesondere auf Beschreibungen der Konfigurationseinstellungen. Stellen Sie sicher, dass der Host Adapter ordnungsgemäß im Steckplatz der Hauptplatine sitzt und das Betriebssystem den Host Adapter ordnungsgemäß erkennt. Stellen Sie sicher, dass für den Parallel SCSI Host Adapter der richtige Gerätetreiber installiert ist.
- Wenn der Autoloader oder die Library vom Betriebssystem erkannt wird, nicht jedoch von der Anwendungssoftware, gehen Sie wie folgt vor:
 - Anleitungen zur Überprüfung der richtigen Installation der Sicherungsanwendung finden Sie in der mitgelieferten Dokumentation. Einige Sicherungsanwendungen benötigen zusätzliche Module für die Kommunikation mit der Robotik.
- Wenn der Autoloader oder die Library vom Betriebssystem erkannt wird, jedoch als unbekanntes oder generisches Gerät aufgeführt wird, gehen Sie wie folgt vor:
 - Stellen Sie sicher, dass der richtige Gerätetreiber für das Gerät installiert ist, falls vorhanden. Informationen zu den neuesten Treibern und Patches finden Sie auf der Website des Herstellers Ihrer Software.

HINWEIS:

Viele Sicherungsanwendungen verwenden eigene Treiber. Bevor Sie einen Treiber installieren, sollten Sie sicherstellen, dass er mit der Anwendungssoftware kompatibel ist.

Falls weiterhin Probleme mit einem Parallel SCSI Autoloader oder einer Parallel SCSI Library bestehen, überprüfen Sie Folgendes:

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät mit dem Parallel SCSI Host Adapter und der zu verwendenden Sicherungsanwendung kompatibel ist. Eine Liste kompatibler Parallel SCSI HBAs und Anwendungssoftware erhalten Sie beim Hersteller des Parallel SCSI HBAs und der Sicherungsanwendung.

HINWEIS:

Der HBA sollte vom Typ SCSI-3 LVDS sein. Ein Single-Ended Parallel SCSI HBA mindert die Leistung erheblich. Auch an demselben Parallel SCSI-Bus befindliche SE-Geräte führen dazu, dass sämtliche Geräte an dem Bus auf SE-Geschwindigkeit reduziert werden, wodurch die Leistung stark beeinträchtigt wird.

Der Autoloader oder die Library ist NICHT mit einem Standard-Differential- (Diff) oder HVD-SCSI-Bus kompatibel.

- Stellen Sie sicher, dass Ihr HBA vom Hostcomputer unterstützt wird und zur Verwendung mit dem Autoloader oder der Library geeignet ist.

- Wenn einer der Ports des Geräts nicht mit einem anderen Parallel SCSI-Gerät verbunden ist, muss dieser Port terminiert sein. Nur für die Geräte, die sich am Anfang und Ende des Parallel SCSI-Busses befinden, ist eine Terminierung erforderlich. Informationen zum Aktivieren oder Deaktivieren der Terminierung finden Sie in den Handbüchern der jeweiligen Geräte am Parallel SCSI-Bus.
- Um den zweiten Parallel SCSI-Port des Geräts zu terminieren, nehmen Sie den Terminator aus dem Zubehörpaket, und drücken Sie ihn fest in einen der beiden Parallel SCSI-Anschlüsse auf der Rückseite. Sichern Sie den Terminator durch Festziehen der Schrauben. Der mitgelieferte Dualmodus-Terminator funktioniert sowohl bei LVD- (Low-Voltage Differential) als auch bei SE- (Single Ended) SCSI-Bussen. Überprüfen Sie alle Parallel SCSI- und Netzanschlüsse, und stellen Sie sicher, dass das Gerät an einen gültigen SE- oder LVDS-SCSI-Bus angeschlossen ist.

Erkennungsprobleme nach der Installation eines SAS-Geräts

Probleme, die nach der Installation auftreten, sind häufig auf nicht ordnungsgemäße SAS-Kabelverbindungen oder auf Fehler der Anwendungssoftware oder des Betriebssystems zurückzuführen. Wenn die Anwendungssoftware oder das Betriebssystem nach der Installation nicht mit dem Gerät kommuniziert, ermitteln Sie die Reichweite des Erkennungsproblems:

- Erkennt die Anwendungssoftware das Bandlaufwerk?
- Erkennt die Anwendungssoftware den Autoloader oder die Library?
- Erkennt das Betriebssystem das Bandlaufwerk?
- Erkennt das Betriebssystem den Autoloader oder die Library?
- Wird der Autoloader oder die Library vom Betriebssystem erkannt, jedoch als generisches Gerät aufgeführt?

Überprüfen Sie je nach Reichweite des Erkennungsproblem Folgendes:

- Wenn weder die Anwendungssoftware noch das Betriebssystem das Bandlaufwerk erkennen, oder falls sie nicht das Bandlaufwerk und den Autoloader oder die Library erkennen, gehen Sie wie folgt vor:
 - Stellen Sie sicher, dass alle SAS-Kabel an beiden Enden richtig angeschlossen sind. Wenn die mit dem Bandlaufwerk und einigen HBAs verbundenen Mini SAS-Anschlüsse sich nicht einstecken lassen, überprüfen Sie die Codierung. Der Mini SAS-Anschluss am Bandlaufwerk ist an Position vier codiert. Dies ist die Standardposition für Endgeräte. Wenn der Anschluss des Kabels an einer anderen Position codiert ist, lässt sich der Anschluss möglicherweise nicht einstecken, und auch das Kabel funktioniert möglicherweise nicht ordnungsgemäß.
 - Überprüfen Sie die Länge und Integrität der SAS-Kabel. Um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten, sollten Sie kein SAS-Kabel verwenden, das länger als sechs Meter ist. Verwenden Sie keine Kabeladapter oder Konverter zwischen dem HBA und dem Autoloader oder der Library.
 - Überprüfen Sie, ob Kontakte am SAS-Anschluss verbogen oder verunreinigt sind.
- Wenn die Anwendungssoftware oder das Betriebssystem das Bandlaufwerk erkennt, jedoch nicht den Autoloader oder die Library, gehen Sie wie folgt vor:
 - Stellen Sie sicher, dass die Unterstützung mehrerer LUNs am HBA aktiviert ist. Das Gerät verwendet zwei Logical Unit Numbers (LUNs) zur Steuerung des Bandlaufwerks (LUN 0) und der Robotik (LUN 1). Das Gerät benötigt einen HBA, der mehrere LUNs unterstützt. Außerdem muss die Unterstützung mehrerer LUNs am Hostcomputer aktiviert sein. Wenn die Unterstützung mehrerer LUNs nicht aktiviert ist, erkennt der Hostcomputer zwar das Bandlaufwerk, nicht jedoch den Autoloader oder die Library.

HINWEIS:

Viele RAID- oder Array-Controller bieten keine Unterstützung mehrerer LUNs.

- Wenn die Anwendungssoftware oder das Betriebssystem keine Geräte am HBA erkennt, gehen Sie wie folgt vor:
 - Stellen Sie sicher, dass der SAS Host Adapter ordnungsgemäß installiert ist. Anleitungen zur Installation und Fehlerbehebung finden Sie in dem Handbuch, das im Lieferumfang Ihres SAS Host Adapters enthalten ist. Achten Sie insbesondere auf Beschreibungen der Konfigurationseinstellungen. Stellen Sie sicher, dass der Host Adapter ordnungsgemäß im Steckplatz der Hauptplatine sitzt und das Betriebssystem den Host Adapter ordnungsgemäß erkennt.
 - Stellen Sie sicher, dass für den SAS Host Adapter der richtige Gerätetreiber installiert ist.
- Wenn der Autoloader oder die Library vom Betriebssystem erkannt wird, nicht jedoch von der Anwendungssoftware, gehen Sie wie folgt vor:
 - Anleitungen zur Überprüfung der richtigen Installation der Sicherungsanwendung finden Sie in der mitgelieferten Dokumentation. Einige Sicherungsanwendungen benötigen zusätzliche Module für die Kommunikation mit der Robotik.
- Wenn der Autoloader oder die Library vom Betriebssystem erkannt wird, jedoch als unbekanntes oder generisches Gerät aufgeführt wird, gehen Sie wie folgt vor:
 - Stellen Sie sicher, dass der richtige Gerätetreiber für das Gerät installiert ist, falls vorhanden. Informationen zu den neuesten Treibern und Patches finden Sie auf der Website des Herstellers Ihrer Software.

HINWEIS:

Viele Sicherungsanwendungen verwenden eigene Treiber. Bevor Sie einen Treiber installieren, sollten Sie sicherstellen, dass er mit der Anwendungssoftware kompatibel ist.

Falls weiterhin Probleme mit einem SAS Autoloader oder einer SAS Library auftreten, überprüfen Sie Folgendes:

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät mit dem SAS Host Adapter und der zu verwendenden Sicherungsanwendung kompatibel ist. Eine Liste kompatibler SAS HBAs und Anwendungssoftware erhalten Sie beim Hersteller des SAS HBAs und der Sicherungsanwendung.
- Stellen Sie sicher, dass Ihr HBA vom Hostcomputer unterstützt wird und zur Verwendung mit dem Autoloader oder der Library geeignet ist.

Fibre Channel-Verbindungsprobleme

Verwenden Sie den Bildschirm Status, um die Verbindung für Ihr Bandlaufwerk zu überprüfen.

Wenn der Bildschirm Logged Out anzeigt:

- Stellen Sie sicher, dass die Fibre-Geschwindigkeit auf Automatic (beim RMI) oder Auto Detect (beim OCP) eingestellt ist, oder dass die richtige Fibre-Geschwindigkeit ausgewählt ist. Wenn Sie die Geschwindigkeit des an den Autoloader oder die Library angeschlossenen HBA oder Switches nicht kennen, verwenden Sie Automatic (beim RMI) oder Auto Detect (beim OCP).
- Stellen Sie sicher, dass der richtige Port-Typ (Fabric oder Loop) ausgewählt ist. Loop erfordert eine zusätzliche Konfiguration. Wenn Sie den korrekten Port-Typ nicht kennen, versuchen Sie es mit Automatic (beim RMI) oder Auto Detect (beim OCP).

Wenn der Bildschirm No Link anzeigt, dass der Speed Status - beträgt und die LED Link an der Rückseite des Laufwerks aus ist:

- Die Geschwindigkeit ist wahrscheinlich nicht richtig eingestellt. Stellen Sie die Geschwindigkeit auf Automatic (beim RMI) oder Auto Detect (beim OCP) ein.
- Wenn das Problem weiterhin besteht, ändern Sie den Port-Typ auf Auto Detect.

Wenn der Bildschirm No Light anzeigt:

- Das Kabel ist nicht ordnungsgemäß angeschlossen. Stellen Sie sicher, dass das Kabel ordnungsgemäß am Port A des Bandlaufwerks angeschlossen ist.

- Das Kabel ist beschädigt. FC-Kabel sind zerbrechlich. Wenn das Kabel geknickt oder sehr verdreht wurde, weist es möglicherweise einen Kabelbruch auf und muss ausgetauscht werden.

Wenn der Bildschirm ALPA Conflict anzeigt:

- Möglicherweise liegt ein Problem mit der ALPA-Adresse an Loop-Ports vor. Wählen Sie den Modus Soft oder Loop aus, damit das System jedes Mal eine verfügbare Adresse auswählen kann, wenn das Bandlaufwerk eine Verbindung mit der FC Fabric herstellt. Wenn Ihre Serverkonfiguration keine Änderungen von Adressen unterstützt, wählen Sie für den Modus Loop die Option Hard Auto-Select aus. Dadurch wird dem System das Auswählen einer verfügbaren Adresse bei der ersten Verbindung ermöglicht. Diese Adresse wird dann für zukünftige Verbindungen beibehalten.

Betriebsprobleme

Tabelle 21 Probleme mit der Stromversorgung

Problem	Lösung
Gerät lässt sich nicht einschalten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie die Netzkabelverbindungen. 2. Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter an der Vorderseite gedrückt wurde und die grüne LED READY leuchtet. 3. Stellen Sie sicher, dass die Steckdose eingeschaltet ist. Versuchen Sie eine andere Steckdose. 4. Verwenden Sie ein anderes Netzkabel.
Auf dem Display werden keine Meldungen angezeigt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel angeschlossen ist. 2. Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter an der Vorderseite gedrückt wurde und die grüne LED READY leuchtet. 3. Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. 4. Wenn das Display noch immer nichts anzeigt, aber der Autoloader oder die Library scheinbar eingeschaltet ist, rufen Sie den Status des Autoloaders oder der Library oder entsprechende Fehlerinformationen vom RMI ab.
Alle Netzteil-LEDs sind aus (SL48).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie die Netzkabelverbindungen. 2. Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter an der Vorderseite gedrückt wurde und die grüne LED READY an der Vorderseite leuchtet. 3. Stellen Sie sicher, dass die Steckdose eingeschaltet ist. Versuchen Sie eine andere Steckdose. 4. Verwenden Sie ein anderes Netzkabel.
Blaue Netzteil-LED leuchtet, grüne Netzteil-LED ist aus (SL48).	<p>Die blaue LED leuchtet, sobald das Netzteil an eine funktionierende Steckdose angeschlossen wird. Die grüne LED leuchtet, wenn das Netzteil Strom produziert.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tauschen Sie das Netzteil aus.
Gelbe Netzteil-LED leuchtet (SL48).	<p>Die gelbe LED leuchtet, wenn der Lüfter des Netzteils nicht mit ordnungsgemäßer Geschwindigkeit arbeitet.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass der Lüfter des Netzteils nicht verdeckt ist. 2. Tauschen Sie das Netzteil aus.

Tabelle 22 Fehler-/Warnanzeigen an der Vorderseite

Problem	Lösung
<p>“!” in der Bestandsanzeige des Bedienfelds.</p>	<p>Exportieren Sie die mit einem ! im Bestand gekennzeichnete Datenkassette. Die Kassette ist entweder beschädigt, nicht kompatibel mit dem Laufwerk oder weist einen für den entsprechenden Vorgang nicht passenden Typ auf. Weitere Informationen zur SL24 finden Sie unter „Verschieben von Bändern im Autoloader (Operations > Move Tape)“ auf Seite 112. SL48: siehe „Verschieben von Medien (Operations > Move Media)“ auf Seite 126.</p>
<p>Das LCD-Display zeigt einen Fehlercode an.</p>	<p>Ermitteln Sie die Bedeutung des Fehlercodes, versuchen Sie das Problem zu beheben, und schalten Sie das Gerät aus und wieder ein (siehe „Fehlercodes“ auf Seite 163). Drücken Sie am OCP der SL24 Enter, um die Fehlermeldung für den Fehlercode anzuzeigen.</p>

Tabelle 23 Probleme beim Verschieben von Bändern

Problem	Lösung
<p>Das Band steckt im Laufwerk fest.</p>	<p>Führen Sie die folgenden Schritte in der beschriebenen Reihenfolge aus, um das feststeckende Band zu entnehmen.</p> <p>HINWEIS:</p> <p>Das Bandlaufwerk muss das Band zurückspulen, bevor es ausgeworfen wird. Dies kann bis zu fünf Minuten dauern, je nach der Menge des zurückzuspulenden Bands. Nachdem das Band zurückgespult wurde, wird die Kassette nach weniger als 16 Sekunden ausgeworfen.</p> <p>Die READY blinkt, während das Band zurückgespult wird. Warten Sie, bis das Band vollständig zurückgespult ist, bevor Sie einen anderen Vorgang initiieren.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Versuchen Sie, das Band von der Sicherungssoftware aus auszuwerfen. 2. Beenden Sie die Sicherungssoftware, und brechen Sie die Dienste des Betriebssystems für den austauschbaren Speicher ab. Versuchen Sie vom OCP aus, das Band zu entladen oder in einen Einschub zu verschieben. (SL24: siehe „Verschieben von Bändern im Autoloader (Operations > Move Tape)“ auf Seite 112. SL48: siehe „Verschieben von Medien (Operations > Move Media)“ auf Seite 135). 3. Schalten Sie die Einheit aus, ziehen Sie das Kabel vom Laufwerk ab, schalten Sie die Einheit ein, und warten Sie, bis das Bandlaufwerk sich im Ruhezustand befindet oder bereit ist. Versuchen Sie vom OCP aus, das Band zu entladen oder in einen Einschub zu verschieben. 4. Versuchen Sie vom OCP aus, eine Ausgabe oder ein Notentladen zu erzwingen. (SL24: siehe „Erzwingen der Bandausgabe (Support > Force Drive To Eject Tape)“ auf Seite 119. SL48: siehe „Erzwingen einer Laufwerksausgabe (Support > Force Drive Eject)“ auf Seite 138) <p>WICHTIG:</p> <p>Überprüfen Sie die Bandkassette, die feststeckte. Beschädigte oder nicht ordnungsgemäß positionierte Etiketten auf der Kassette können zu Lade-/Entladefehlern führen. Entsorgen Sie fehlerhafte und problembehaftete Bandkassetten.</p>
<p>Das Band steckt im Speichereinschub fest.</p>	<p>So nehmen Sie ein feststeckendes Band aus einem Speichereinschub heraus:</p> <p>Wenn das OCP oder das RMI noch funktionsfähig ist:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verschieben Sie die Bänder von den Laufwerken in die Magazine, indem Sie den Befehl Move Tape verwenden. (SL24: siehe „Verschieben von Bändern im Autoloader (Operations > Move Tape)“ auf Seite 112. SL48: siehe „Verschieben von Medien (Operations > Move Media)“ auf Seite 135.) 2. Verwenden Sie den Prozess zum Herausnehmen eines Magazins, um das Magazin zu entriegeln und es aus dem Gerät zu entnehmen. Informationen zum Verwenden des OCP bei der SL24 finden Sie unter „Entriegeln, Entnehmen und Austauschen von Magazinen (Operations > Unlock Left/Right Magazine)“ auf Seite 111. Informationen zum Verwenden des OCP bei der SL48 finden Sie unter „Entriegeln, Entnehmen und Austauschen von Magazinen (Operations > Unlock Left/Right Magazines)“ auf Seite 135. Informationen zur Verwendung des RMI finden Sie unter „Entriegeln und Austauschen von Magazinen“ auf Seite 87. Falls keiner dieser Prozesse erfolgreich ist, siehe „Manuelle Entriegelung der Magazine“ auf Seite 160. 3. Entnehmen Sie die Kassette manuell aus dem Magazin, indem Sie einen Finger in die Bohrung auf der Rückseite des Magazins stecken. Einige Bänder müssen einige Male einlegt und wieder entnommen werden, damit sie sich einfach in das Magazin einlegen und daraus entnehmen lassen.

Tabelle 24 Medienprobleme

Problem	Lösung
Die Reinigungs- oder Datenkassette ist mit dem Laufwerk nicht kompatibel.	Stellen Sie sicher, dass Sie Daten- und Reinigungskassetten verwenden, die mit dem Laufwerk und Ihrem Gerätemodell kompatibel sind (siehe „ Bandkassetten “ auf Seite 53). Stellen Sie außerdem sicher, dass Sie für den Vorgang eine Kassette des richtigen Typs verwenden. Das Gerät wirft nicht kompatible Kassetten automatisch aus, die LED Attention leuchtet auf, und für die angegebene Einschubnummer wird in der Bestandsanzeige ein Ausrufezeichen (!) angezeigt. Exportieren Sie die Medien, um den Status zurückzusetzen.
Fehler beim Lesen oder Schreiben.	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass es sich bei der Kassette um keine bereits verwendete WORM-Kassette handelt. • Stellen Sie sicher, dass die Kassette nicht schreibgeschützt ist (bringen Sie den Schreibschutz-Schieber in die richtige Position). • Stellen Sie sicher, dass die Datenkassette mit dem Laufwerksmodell kompatibel ist. LTO-Bandlaufwerke können Datenkassetten der letzten zwei Generationen lesen und auf Datenkassetten der letzten Generation schreiben. (Siehe „Abwärtskompatibilität für Lesen“ auf Seite 56.) • Stellen Sie sicher, dass Sie eine Ultrium-Kassette verwenden, die nicht entmagnetisiert wurde. Entmagnetisieren Sie keine Ultrium-Kassetten! • Stellen Sie sicher, dass die Kassette keinen extremen Umwelteinflüssen oder elektrischen Bedingungen ausgesetzt wurde und nicht beschädigt ist. • Viele Sicherungsanwendungen können keine Kassetten lesen oder beschreiben, die mit einer anderen Sicherungsanwendung erstellt wurden. In diesem Fall müssen Sie die Kassette möglicherweise löschen, formatieren oder etikettieren. • Stellen Sie sicher, dass Sie alle Schreibschutzschemata verstehen, die von Ihrer Sicherungsanwendung verwendet werden und sie daran hindern können, eine bestimmte Kassette zu beschreiben. • Versuchen Sie den Vorgang mit einer anderen, einwandfreien Kassette erneut. • Reinigen Sie das Bandlaufwerk. (SL24: siehe „Reinigung des Bandlaufwerks“ auf Seite 91. SL48: siehe „Reinigung des Bandlaufwerks (Support > Clean Drive)“ auf Seite 136.)

Tabelle 25 Parallel SCSI-Gerät nicht erkannt

Problem	Lösung
Gerät nicht erkannt	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie, ob der HBA mehrere LUNs unterstützt und diese Funktion aktiviert ist. Wenn dies nicht der Fall ist, wird nur das Bandlaufwerk erkannt. • Prüfen Sie auf einen Konflikt der SCSI-IDs. • Schalten Sie das Gerät vor dem Hostcomputer ein. • Stellen Sie sicher, dass kein Laufwerk des Autoloaders oder der Library offline ist, und dass der Autoloader oder die Library keinen Test ausführt. • Schließen Sie das Gerät an einen LVDS SCSI Host Adapter/Bus an. • Die zulässige Parallel SCSI-Kabellänge wurde möglicherweise überschritten. Verwenden Sie kürzere Kabel, oder trennen Sie andere Geräte vom Bus. • Parallel SCSI-Bus nicht ordnungsgemäß terminiert. Siehe „SCSI-Erkennungsprobleme“ auf Seite 139. • Stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist und kein Fehlerzustand vorliegt. • Überprüfen Sie, ob Kontakte am Parallel SCSI-Anschluss oder Terminator verbogen sind. <p>Eine detaillierte Hilfe zur Fehlerbehebung finden Sie unter „SCSI-Erkennungsprobleme“ auf Seite 139.</p>
Die SCSI-ID des Laufwerks wurde geändert, aber der Hostserver erkennt die neue ID nicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass allen an einem Bus angeschlossenen Parallel SCSI-Geräten eindeutige SCSI-IDs zugewiesen sind. • An einem 50-poligen Narrow-Bus stehen nur die SCSI-IDs 0 bis 7 zur Verfügung. Wenn der Autoloader oder die Library an einem Narrow-Bus angeschlossen ist und eine SCSI-ID von 8 oder höher aufweist, erkennt der Hostserver das Laufwerk nicht. Wenn Sie SCSI-IDs von 8 oder höher verwenden müssen, verwenden Sie einen breiteren Bus. • Starten Sie den Hostserver neu.

Tabelle 26 Die LED Attention leuchtet.

Problem	Lösung
Die LEDs Attention und Cleaning leuchten.	<p>Der Grund hierfür besteht wahrscheinlich in einem schmutzigen Laufwerk, das ein Band nicht lesen kann und es als ungültig markiert.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zeigen Sie den Bestand mit dem RMI an. Notieren Sie sich die Einschübe mit Bändern mit !-Markierung. 2. Entnehmen Sie sämtliche Magazine, die Bänder mit !-Markierung aufweisen. 3. Entnehmen Sie die Bänder, die mit ! markiert wurden. 4. Untersuchen Sie jedes entnommene Band nach Schäden. Stellen Sie sicher, dass das Band mit dem Laufwerk kompatibel ist. Stellen Sie außerdem sicher, dass es seine Nutzungsdauer nicht überschritten hat. Siehe „Bandkassetten“ auf Seite 53. Entsorgen Sie Bänder, die Schäden aufweisen oder ihre Nutzungsdauer überschritten haben. Verwenden Sie keine Kassetten, die mit dem Bandlaufwerk nicht kompatibel sind. 5. Laden Sie die Magazine mit den funktionstüchtigen untersuchten Bändern, und tauschen Sie nicht mehr funktionstüchtige Bänder gegen neue Bänder aus. 6. Tauschen Sie die Magazine aus. 7. Reinigen Sie das Bandlaufwerk.
Eine bestimmte Kassette schaltet die Reinigungsanzeige aus.	Überprüfen Sie die Kassette auf Verunreinigung durch lose Restpartikel.
Eine aus einer anderen Umgebung neu importierte Kassette führt zu Problemen.	Medien, die von einer Umgebung in eine andere verschoben werden, können Probleme verursachen, bis sie sich an die neue Umgebung angepasst haben. Vor der Verwendung sollte eine Kassette mindestens 24 Stunden lang an die Umgebungstemperatur angepasst werden, insbesondere, wenn sie bei einer deutlich abweichenden Temperatur oder Luftfeuchtigkeit aufbewahrt wurde.
Die LED Attention LED leuchtet, aber die LED Cleaning LED leuchtet nicht nachdem eine Kassette geladen wurde.	<p>Der Autoloader oder die Library konnte den angeforderten Vorgang mit der ausgewählten Bandkassette nicht ausführen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie nur Kassetten, die mit dem Laufwerkstyp kompatibel sind (siehe „Bandkassetten“ auf Seite 53). • Verwenden Sie den für den jeweiligen Vorgang richtigen Kassettentyp. Verwenden Sie beispielsweise eine Reinigungskassette zur Reinigung. • Stellen Sie sicher, dass Sie eine Ultrium Universal-Reinigungskassette verwenden (siehe „Bandkassetten“ auf Seite 53).
Die LED Cleaning leuchtet, nachdem eine Reinigungskassette verwendet wurde.	Die Reinigungskassette ist abgenutzt. Eine Reinigungskassette ist nach 50 Reinigungszyklen abgenutzt.
Eine bestimmte Kassette schaltet die LED Attention und möglicherweise auch die LED Cleaning aus.	<p>Wenn die LED Media Attention trotz gerade erfolgter Reinigung erneut aufleuchtet, sobald eine bestimmte Kassette eingelegt wird, ist davon auszugehen, dass die Kassette beschädigt ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn dies der Fall ist, exportieren Sie die Kassette, und laden Sie eine einwandfreie Kassette. In einigen Fällen ist eine Kassette eventuell verschlissen, der Kassettenspeicher ist defekt, oder die Kassette wurde als Firmware-Aktualisierungskassette formatiert. • Eventuell beschädigte oder verunreinigte Kassetten sollten NICHT mehr verwendet werden. • Wenn es sich bei der defekten Kassette um eine Reinigungskassette handelt, ist diese möglicherweise abgenutzt.

Tabelle 27 Bestandsprobleme

Problem	Lösung
Bei der Bestandserfassung wird nicht der Strichcode angezeigt, sondern die Kassette stattdessen als Full markiert	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass das Etikett ordnungsgemäß angebracht ist. Siehe „Beschriften und Laden der Bandkassetten“ auf Seite 51. • Stellen Sie sicher, dass das Etikett nicht verschmutzt ist.
Die Bestandserfassung dauert sehr lange	Bringen Sie auf allen Bandkassetten hochqualitative Etiketten an. Bei der Bestandserfassung versucht der Strichcode-Leser so lange den Strichcode an der Kassette oder den Strichcode hinten am Speichereinschub zu lesen, bis er die Kassette erkennt oder feststellt, dass der Einschub leer ist. Der Leser kann für gewöhnlich eine ordnungsgemäß etikettierte Kassette sofort erkennen. Das Erkennen einer nicht etikettierten Kassette in einem Speichereinschub kann vier Mal so lange dauern.

Tabelle 28 RMI-Netzwerkverbindungsprobleme

Problem	Lösung
Verbindung mit dem RMI nicht möglich	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass das Gerät mit einem CAT 5, 6 oder 6E Ethernet-Kabel an das LAN angeschlossen ist. • Stellen Sie sicher, dass die Verbindungs-LED am RJ45 (LAN) Anschluss leuchtet, wenn das Gerät eingeschaltet wird. Wenn die LED nicht leuchtet, kommuniziert das Gerät nicht mit dem LAN. Bitten Sie Ihren Netzwerkadministrator um Hilfe. • Stellen Sie sicher, dass das Gerät mit einer gültigen statischen Netzwerkadresse konfiguriert wurde oder DHCP aktiviert wurde, sodass das Gerät eine Netzwerkadresse anfordern kann. Wenn DHCP verwendet wird, notieren Sie sich die Netzwerkadresse des Geräts vom OCP-Menü Information. Wenn das Gerät keine gültige Adresse über DHCP abrufen kann, stellen Sie sicher, dass der DHCP-Server eingeschaltet ist und das Gerät über Netzwerkzugriff auf den DHCP-Server verfügt. Legen Sie stattdessen eine statische Netzwerkadresse fest, falls nötig. • Geben Sie die IP-Adresse des Geräts in die Adressleiste eines Web-Browsers ein, der mit demselben LAN verbunden ist wie das Gerät. Wenn die RMI-Website nicht angezeigt wird, führen Sie einen Ping-Test mit der IP-Adresse des Geräts durch. Wenn der Ping-Test fehlschlägt, stellen Sie sicher, dass das Gerät über eine gültige Netzwerkadresse verfügt, und dass es keine Firewalls oder andere Hindernisse des Netzwerkverkehrs zwischen dem Computer mit dem Web-Browser und dem Gerät gibt. Bitten Sie Ihren Netzwerkadministrator um Hilfe.

Tabelle 29 Reinigungsprobleme

Problem	Lösung
Die Reinigungskassette kann nicht geladen werden.	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass Sie eine Ultrium Universal-Reinigungskassette verwenden (siehe „Bandkassetten“ auf Seite 53). • Stellen Sie sicher, dass die Reinigungskassette noch nicht abgenutzt ist. Eine Reinigungskassette ist nach 50 Reinigungszyklen abgenutzt. • Wenden Sie sich an Ihren Servicepartner.

Leistungsprobleme

Zum Sichern von Dateien sind viele Geräte erforderlich, angefangen mit den Dateien im Dateisystem auf der Festplatte, über den Sicherungsserver und bis hin zum Autoloader oder zur Library. Alle

werden von Software verwaltet, die unter einem bestimmten Betriebssystem ausgeführt wird. Der Sicherungsprozess kann nur so schnell ausgeführt werden wie das langsamste Glied in dieser Kette.

Überprüfen Sie die Spezifikationen und die Leistung folgender Elemente, um Engpässe in Ihrem System erkennen zu können:

- „Durchschnittliche Dateigröße“ auf Seite 151
- „Dateisystemtyp“ auf Seite 152
- „Verbindung vom Hostserver zu den Festplatten“ auf Seite 153
- „Konfiguration des Betriebssystems“ auf Seite 155
- „Sicherungsserver“ auf Seite 157
- „Sicherungstyp“ auf Seite 157
- „Verbindung vom Hostserver zum Gerät“ auf Seite 158
- „Medien“ auf Seite 160

Durchschnittliche Dateigröße

Die Festplatte muss bis zur Position einer Datei suchen, bevor sie den Lesevorgang starten kann. Je länger die Festplatten nach Dateien suchen, desto schlechter die Leistung.

Um die durchschnittliche Dateigröße zu bestimmen, teilen Sie die Größe der Sicherung durch die Anzahl der Dateien. Informationen dazu, wie sich die durchschnittliche Dateigröße auf Ihrem System auf die Leistung auswirkt, finden Sie in [Tabelle 30](#).

Tabelle 30 Auswirkung auf die Leistung bei verschiedenen Dateigrößen

Durchschnittliche Dateigröße	Auswirkung auf die Leistung	Empfehlungen
<64 KB: kleine Dateien	SCHLECHT. Viele kleine Dateien erfordern von der Festplatte viele zufällige Zugriffe anstelle eines fortlaufenden Lesevorgangs.	<ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie KEINE dateiweise Sicherungsmethode, falls möglich. • Bei Sicherungen mit einer durchschnittlichen Dateigröße von <64 KB empfiehlt Sun die Verwendung einer sequenziellen Sicherung/Image-Sicherung, bei der die Festplatte oder das LUN Image anstelle der einzelnen Dateien gesichert wird. <p>Der Nachteil einer sequenziellen Sicherung/Image-Sicherung besteht darin, dass Sie möglicherweise nur das gesamte Festplatten-Image wiederherstellen können und nicht einzelne Dateien. Wenn Sie einzelne Dateien wiederherstellen können, ist der Wiederherstellungsvorgang sehr langsam.</p>
64 KB - 1 MB: mittelgroße Dateien	NEUTRAL. Die Leistung beim Zugreifen auf mittelgroße Dateien sollte zufriedenstellend sein. Die Festplatten müssen noch immer einige zufällige Zugriffe ausführen.	Es ist keine Änderung nötig, aber eine sequenzielle Sicherungsmethode (beispielsweise eine Image-Sicherung) könnte einige Leistungsverbesserungen erzielen. Was die Nachteile betrifft, siehe oben.
>1 MB: große Dateien	GUT. Große Dateien erfordern weniger Suchvorgänge der Festplatte und lassen mehr Zeit für fortlaufende Lesevorgänge.	Keine.
Image-Sicherung oder sequenzielle Sicherung	Keine. Die Dateigröße ist für Image-Sicherungen oder sequenzielle Sicherungen nicht relevant.	Keine.

Dateisystemtyp

Das Dateisystem bestimmt die Organisation der Dateien auf den Festplatten. Wenn die Dateien über mehrere Festplatten mit mehreren Controllern verteilt sind, können einige Festplatten suchen, während andere lesen. Informationen zur Auswirkung auf die Leistung des Dateisystems Ihres Systems finden Sie in [Tabelle 31](#).

Tabelle 31 Auswirkung auf die Leistung bei verschiedenen Dateisystemen

Dateisystem	Auswirkung auf die Leistung	Empfehlungen
Disk Array	GUT. Disk Arrays bieten für gewöhnlich einen hervorragenden Zugriff auf Daten. Normalerweise umfassen Sie viele Festplatten, was sich positiv auf die Bandbreite auswirkt.	Keine.
Server oder Workstation mit RAID	UNTERSCHIEDLICH. RAID verwendet zur Leistungsoptimierung eine Festplattengruppe. RAID 5 bietet einen gewissen Paritätsschutz bei Laufwerksausfällen.	Um die Leistung eines Festplattensystems zu verbessern können Sie schnellere Festplatten verwenden oder Festplatten hinzufügen. Für eine gute Leistung sollte jede Festplatte über eine permanente Lesegeschwindigkeit von über 6 MB/s verfügen. Außerdem sollte je 4 MB/s nativer Übertragung für jedes Bandlaufwerk jeweils eine Festplatte zur Verfügung stehen. Die empfohlene Anzahl von Festplatten je LTO-Bandlaufwerk beträgt: <ul style="list-style-type: none"> • LTO-2 HH: 6 • LTO-3 HH: 15 • LTO-3 FH: 20 • LTO-4 HH: 20 • LTO-4 FH: 30 Stellen Sie außerdem sicher, dass der Server oder die Workstation während der Sicherung so wenig wie möglich verwendet wird, und beenden Sie Programme wie beispielsweise den Virenschanner, die jede geöffnete Datei überprüfen.
Server oder Workstation mit einer einzigen Festplatte (Spindel)	SCHLECHT. Eine einzige Festplatte kann für keines der unterstützten Bandlaufwerke Daten nicht schnell genug abrufen oder schreiben.	Aktualisieren Sie auf ein Disk Array oder auf RAID 5 mit der für Ihr Bandlaufwerk erforderlichen Mindestanzahl an Festplatten, oder verwenden Sie Parallelität oder Multithreading in der Sicherungssoftware, um mehr als eine Festplatte zugleich abzufragen. Der Nachteil von Parallelität oder Multithreading besteht darin, dass beides den Wiederherstellungsvorgang verlangsamt. <p>Stellen Sie außerdem sicher, dass der Server oder die Workstation während der Sicherung so wenig wie möglich verwendet wird, und beenden Sie Programme wie beispielsweise den Virenschanner, die jede geöffnete Datei überprüfen.</p>

Verbindung vom Hostserver zu den Festplatten

Die Verbindung zwischen dem Hostserver und den Festplatten bestimmt, wie viele Daten gleichzeitig von den Festplatten zum Hostcomputer übertragen werden können. Eine Verbindung mit unzureichender Bandbreite kann nicht ausreichend Daten für die Bandlaufwerke und einen Schreibvorgang bei voller Geschwindigkeit bieten. Informationen zur Auswirkung auf die Leistung der Festplattenverbindung Ihres Systems finden Sie in [Tabelle 32](#)

Tabelle 32 Auswirkung auf die Leistung bei verschiedenen Festplattenverbindungen

Verbindungstyp	Auswirkung auf die Leistung	Empfehlungen
Fibre: 1 GB	<ul style="list-style-type: none"> LTO-2: GUT. Bei vollständiger Verwendung kann eine 1 GB Fibre-Verbindung ausreichend Bandbreite für zwei LTO-2-Bandlaufwerke bieten. LTO-3, LTO-4: SCHLECHT. Eine 1 GB Fibre-Verbindung ist für ein LTO-3- oder LTO-4-Bandlaufwerk nicht geeignet. 	Verwenden Sie für eine gute Leistung eine schnellere Verbindung mit LTO-3- und LTO-4-Bandlaufwerken.
Fibre: 2 GB	<p>GUT. Bei vollständiger Verwendung kann eine 2 GB Fibre-Verbindung ausreichend Bandbreite für die folgende Anzahl an Bandlaufwerken bieten:</p> <ul style="list-style-type: none"> LTO-2 HH: GUT. Bei vollständiger Verwendung kann eine 1 GB Fibre-Verbindung ausreichend Bandbreite für vier LTO-2 HH-Bandlaufwerke bieten. LTO-3: GUT. Bei vollständiger Verwendung kann eine 1 GB Fibre-Verbindung ausreichend Bandbreite für ein LTO-3-Bandlaufwerk bieten. LTO-4 HH: GUT. Bei vollständiger Verwendung kann eine 2 GB Fibre-Verbindung ausreichend Bandbreite für ein LTO-4 HH-Bandlaufwerk bieten. LTO-4 FH: NEUTRAL. Eine vollständig verwendete 2 GB-Fibre-Verbindung kann ausreichend Bandbreite für viele Datensätze bieten, jedoch ist sie für 2:1-komprimierbare Daten unzureichend. 	Verwenden Sie für eine gute Leistung eine schnellere Verbindung, wenn Sie über mehrere LTO-3- oder LTO-4-Bandlaufwerke verfügen.
Fibre: 4 GB	<p>GUT. Bei vollständiger Verwendung kann eine 4 GB Fibre-Verbindung ausreichend Bandbreite für die folgende Anzahl an Bandlaufwerken bieten:</p> <ul style="list-style-type: none"> LTO-2 HH: 8 LTO-3 HH: 2 LTO-3 FH: 2 LTO-4 HH: 2 LTO-4 FH: 1 	

Verbindungstyp	Auswirkung auf die Leistung	Empfehlungen
Parallel SCSI: Ultra 320	<ul style="list-style-type: none"> • LTO-2 HH: GUT. Bei vollständiger Verwendung und unter der Bedingung, dass die Verbindung zu den Festplatten nicht dazu führt, dass einem niedrigeren Parallel SCSI-Typ Geschwindigkeit aufgezwungen wird, kann eine Ultra 320-Verbindung ausreichend Bandbreite für fünf LTO-2 HH-Bandlaufwerke bieten. • LTO-3: GUT. Bei vollständiger Verwendung und unter der Bedingung, dass die Verbindung zu den Festplatten nicht dazu führt, dass einem niedrigeren Parallel SCSI-Typ Geschwindigkeit aufgezwungen wird, kann eine Ultra 320-Verbindung ausreichend Bandbreite für ein einziges LTO-3-Bandlaufwerk bieten. • LTO-4 HH: GUT. Bei vollständiger Verwendung und unter der Bedingung, dass die Verbindung zu den Festplatten nicht dazu führt, dass einem niedrigeren Parallel SCSI-Typ Geschwindigkeit aufgezwungen wird, kann eine Ultra 320-Verbindung ausreichend Bandbreite für ein einziges LTO-4 HH-Bandlaufwerk bieten. • LTO-4 FH: NEUTRAL. Bei vollständiger Verwenden bietet eine Ultra 320-Verbindung ausreichend Bandbreite für ein einziges LTO-4 FH-Bandlaufwerk. 	<p>Wenn Kabel verwendet werden, die für Ultra 320-Geschwindigkeiten nicht ausgelegt sind, oder wenn mehrere Geräte am Bus angeschlossen sind, reduziert sich die Geschwindigkeit des Busses möglicherweise auf Ultra 160.</p>
Parallel SCSI: Ultra 160	<ul style="list-style-type: none"> • LTO-2 HH: GUT. Bei vollständiger Verwendung und unter der Bedingung, dass die Verbindung zu den Festplatten nicht dazu führt, dass einem niedrigeren Parallel SCSI-Typ Geschwindigkeit aufgezwungen wird, kann eine Ultra 160-Verbindung ausreichend Bandbreite für zwei LTO-2 HH-Bandlaufwerke bieten. • LTO-3: GRENZWERTIG. Eine Ultra 160-Verbindung ist für ein LTO-3-Bandlaufwerk kaum ausreichend. Der Bus wäre völlig ausgelastet damit, 2:1 komprimierte Daten einem LTO-3-Bandlaufwerk bereitzustellen. • LTO-4 HH: GRENZWERTIG. Eine Ultra 160-Verbindung ist für ein LTO-4 HH-Bandlaufwerk nicht geeignet. Der Bus wäre völlig ausgelastet damit, 2:1 komprimierte Daten einem LTO-4 HH-Bandlaufwerk bereitzustellen. • LTO-4 FH: SCHLECHT. Eine Ultra 160-Verbindung ist für ein LTO-4 FH-Bandlaufwerk mit nicht komprimierbaren Daten kaum ausreichend und kann bei komprimierbaren Daten keine maximalen Datenraten aufrecht erhalten. 	<p>Wenn Sie ein LTO-3- oder LTO-4-Bandlaufwerk verwenden, aktualisieren Sie für Parallel SCSI-Festplatten auf Ultra 320, insbesondere dann, wenn Sie für Ihre Daten eine höhere Komprimierungsrate als 2:1 verwenden.</p>

Verbindungstyp	Auswirkung auf die Leistung	Empfehlungen
Parallel SCSI: Ultra 2 (80)	<ul style="list-style-type: none"> LTO-2 HH: GRENZWERTIG. Bei vollständiger Verwendung und unter der Bedingung, dass die Verbindung zu den Festplatten nicht dazu führt, dass einem niedrigeren Parallel SCSI-Typ Geschwindigkeit aufgezwungen wird, bietet eine Ultra 2 (80) Verbindung gerade noch ausreichend Bandbreite für ein LTO-2 HH-Bandlaufwerk. LTO-3, LTO-4: SCHLECHT. Eine Ultra 2 (80) Verbindung ist für ein Ultrium -LTO-3- oder LTO-4-Bandlaufwerk nicht geeignet. 	Wenn Sie ein LTO-3- oder LTO-4-Bandlaufwerk verwenden, aktualisieren Sie für Parallel SCSI-Festplatten auf Ultra 320.
Parallel SCSI: Ultra Wide, Fast Wide	SCHLECHT . Ultra Wide und Fast Wide stellen für LTO-Bandlaufwerke ungeeignete Übertragungsmechanismen dar.	Aktualisieren Sie auf ein schnelleres Übertragungsmedium, beispielsweise auf Ultra 320 SCSI.
Ethernet: 1 Gigabit	<ul style="list-style-type: none"> LTO-2 HH: GRENZWERTIG. Eine 1 Gigabit Ethernet-Verbindung bietet kaum ausreichend Bandbreite für ein LTO-2 HH-Bandlaufwerk, wenn gleichzeitige zwei Datenströme verwendet werden. Der Nachteil der Verwendung von Parallelität besteht darin, dass Wiederherstellungsvorgänge länger dauern. LTO-3, LTO-4: SCHLECHT. Eine 1 Gigabit Ethernet-Verbindung ist für ein LTO-3- oder LTO-4-Bandlaufwerk nicht geeignet. 	Aktualisieren Sie auf Fibre Channel, wenn Sie LTO-3- oder LTO-4-Bandlaufwerke verwenden.
Ethernet: 100 Base T, 10 Base T	SCHLECHT . 100 Base T und 10 Base T Ethernet verfügen nicht über ausreichend Bandbreite, um eines der Laufwerke unterstützen zu können, und würden für Parallelität zu viele Datenströme erfordern.	Aktualisieren Sie auf Gigabit Ethernet oder Fibre Channel.
Interne Festplatten des Sicherungsservers	SCHLECHT . Add-In-RAID-Controller, RAID on a Chip (ROC), RAID on the Mother Board (ROMB), internes Parallel SCSI und interner IDE (nicht-RAID) stellen für LTO-Bandlaufwerke ungeeignete Übertragungsmechanismen dar.	Verwenden Sie ein extra Disk Array, oder aktualisieren Sie auf RAID 5.

Konfiguration des Betriebssystems

Die Konfiguration des Betriebssystems und anderer auf dem Hostcomputer ausgeführter Programme können die Fähigkeit des Hostcomputers, Dateien von den Festplatten zum Bandlaufwerk zu übertragen, beeinträchtigen.

Windows

Beenden und deaktivieren Sie den Windows Removable Storage Manager (wenn die Sicherungssoftware diesen nicht benötigt), um die Sicherungsleistung und die SAN-Stabilität zu verbessern:

1. Wählen Sie unter Windows im Menü **Start Control Panel** aus.
2. Wählen Sie in Control Panel **Administrative Tools** aus.
3. Wählen Sie in Administrative Tools **Services** aus.

- Führen Sie in Services einen Rechtsklick auf **Removable Storage** aus, und wählen Sie **Stop** aus. Unter Status sollte ein leeres Feld angezeigt werden, wie in [Abbildung 85](#) gezeigt.

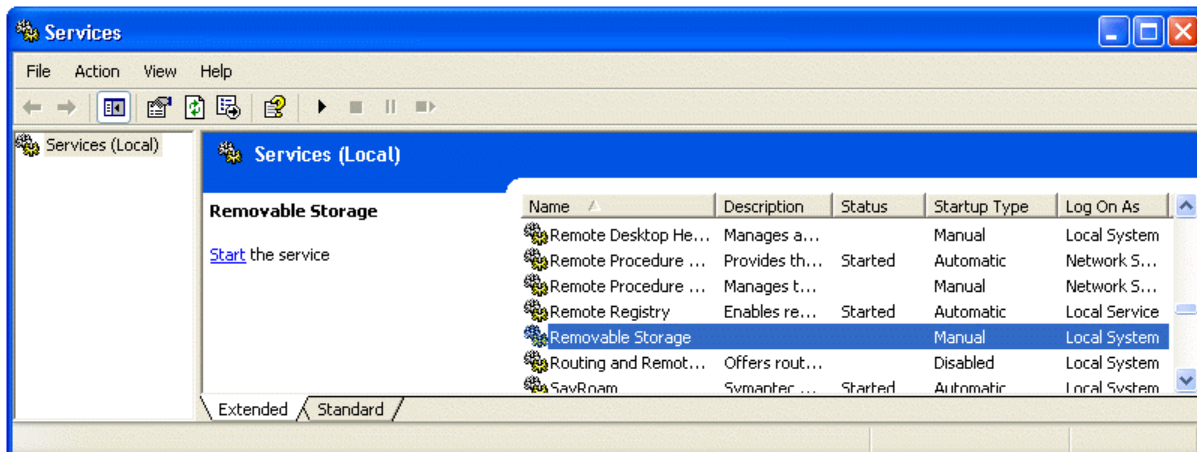


Abbildung 85 Dienst Removable Storage

- Führen Sie erneut einen Rechtsklick auf **Removable Storage** aus, und wählen Sie **Properties** aus.
- Ändern Sie den **Startup type** auf Disabled, und klicken Sie anschließend auf **OK**.

Beenden Sie so viele Programme wie möglich, während Sie eine Sicherung oder eine Wiederherstellung ausführen. Achten Sie besonders auf Überwachungsanwendungen, wie beispielsweise Antivirensoftware, die jede gelesene Datei überprüfen. Falls Sie sich um Viren und die Sicherungsleistung sorgen, führen Sie einen Virenskan aus, bevor Sie die Sicherung starten. Beenden Sie die Antivirensoftware, wenn die Sicherung ausgeführt wird.

Novell

Möglicherweise müssen Sie einige Parameter des Novell Betriebssystems optimieren, um eine zufriedenstellende Sicherungsleistung zu erzielen.

- Die Parameter **MAXIMUM PACKET RECEIVE BUFFERS** und **MINIMUM PACKET RECEIVE BUFFERS** müssen möglicherweise angehoben werden (falls diese aktuell ausgeschöpft sind, versuchen Sie das **MINIMUM** auf das aktuelle **MAXIMUM** einzustellen, und verdoppeln Sie anschließend den Wert für das **MAXIMUM** beim Sicherungsserver und sämtlichen Remoteservern, die gesichert werden).
- Die Parameter **MAXIMUM DIRECTORY CACHE BUFFERS** und **MINIMUM DIRECTORY CACHE BUFFERS** müssen möglicherweise angehoben werden (falls diese aktuell ausgeschöpft sind, versuchen Sie das **MINIMUM** auf das aktuelle **MAXIMUM** einzustellen, und verdoppeln Sie anschließend den Wert für das **MAXIMUM** beim Sicherungsserver und sämtlichen Remoteservern, die gesichert werden).
- Stellen Sie **TCP DELAYED ACKNOWLEDGEMENTS** auf **OFF**.
- Da Novell Volumes komprimiert sein können, kann sich die Hardwarekomprimierung negativ auf die Leistung und die Kapazität auswirken. Wenn die Volumes komprimiert sind, stellen Sie sicher, dass die Sicherungssoftware die Daten beim Lesen nicht dekomprimiert, und dass die Hardware- und Softwarekomprimierung der Sicherungssoftware deaktiviert ist.

HINWEIS:

Das Deaktivieren der Hardwarekomprimierung sollte bei LTO-Laufwerken nicht erforderlich sein, da sie die Komprimierungsraten erkennen und beim Abrufen nicht komprimierter Daten automatische Anpassungen vornehmen können.

- Beenden Sie so viele Programme wie möglich, während Sie eine Sicherung oder eine Wiederherstellung ausführen. Achten Sie besonders auf Überwachungsanwendungen, wie beispielsweise Antivirensoftware, die jede gelesene Datei überprüfen. Falls Sie sich um Viren und die Sicherungsleistung sorgen, führen Sie einen Virenskan aus, bevor Sie die Sicherung starten. Beenden Sie die Antivirensoftware, wenn die Sicherung ausgeführt wird.

Sicherungsserver

Der Sicherungsserver muss über ausreichend RAM und Prozessorleistung verfügen, um die Dateien von der Festplatte zum Bandlaufwerk übertragen zu können. Informationen zu den Mindestanforderungen an RAM und CPU-Geschwindigkeit für jedes Bandlaufwerk finden Sie in [Tabelle 33](#). In einigen Fällen ist möglicherweise ein Server mit mehreren Prozessoren erforderlich.

HINWEIS:

Die Zahlen zur Prozessorgeschwindigkeit basieren auf Intel x86-Prozessoren. Bei einem RISC-Prozessor oder einem anderen Prozessortyp sind entsprechende Zahlen zu verwenden.

Tabelle 33 Anforderungen an den Sicherungsserver

Bandlaufwerk	Min. RAM/Laufwerk	Prozessorleistung/Laufwerk
LTO-2 HH	512 MB	1 GHz
LTO-3 HH	1 GB	2 GHz
LTO-3 FH, LTO-4 HH	1 GB	2 GHz
LTO-4 FH	2 GB	3 GHz

Stellen zusätzlich zu ausreichend RAM und Prozessorleistung sicher, dass der PCI-Bus mindestens 64 Bit und eine Geschwindigkeit von 66 MHz oder mehr aufweist sowie nicht durch zu viele Karten mit hoher Bandbreite überladen ist. PCI-X wird bevorzugt.

Sicherungstyp

Jeder Sicherungstyp wirkt sich auf die Leistung aus, je nachdem, wie gut er den Datenstrom zum Bandlaufwerk aufrechterhalten kann.

Dateiweise mit einer leistungsstarken Sicherungsanwendung

Auswirkung auf die Leistung: **UNTERSCHIEDLICH**.

Die dateiweise Sicherung mit einer leistungsstarken Sicherungsanwendung kann ausreichend schnell sein, wenn die durchschnittliche Dateigröße mindestens 64 KB beträgt und nicht zu viele fragmentierte Dateien verarbeitet werden müssen. Leistungsstarken Sicherungsanwendungen bieten außerdem die besten Geschwindigkeiten für Wiederherstellungen einzelner Dateien und ermöglichen außerdem das Sichern nur bestimmter Dateien.

Wenn die durchschnittliche Dateigröße 64 KB unterschreitet, oder wenn das Dateisystem sehr fragmentiert ist, wirkt sich dies sehr negativ auf die Leistung der dateiweisen Sicherung aus. Wenn das Dateisystem umfangreiche Fragmentierungen aufweist, verwenden Sie ein Dienstprogramm zur Defragmentierung, um wieder zusammenhängende Dateien zu erhalten. Bei einer durchschnittlichen Dateigröße unter 64 KB empfiehlt Sun die Verwendung einer sequenziellen Sicherung/Image-Sicherung, bei der die Festplatte oder das LUN Image anstelle der einzelnen Dateien gesichert wird. Der Nachteil einer sequenziellen Sicherung/Image-Sicherung besteht darin, dass Sie möglicherweise nur das gesamte Festplatten-Image wiederherstellen können und nicht einzelne Dateien. Wenn Sie einzelne Dateien wiederherstellen können, ist der Wiederherstellungsvorgang sehr langsam.

Dateiweise mit einer systemeigenen Anwendung

Auswirkung auf die Leistung: **SCHLECHT**.

Systemeigene Sicherungsanwendungen basierend auf tar, cpio, NT Backup etc. weisen keine zusätzlichen Funktionen auf, wie sie zum Verwalten der Bandbreitenanforderungen der schnelleren Bandlaufwerke erforderlich sind, und sollten nur zum Testen grundlegender Funktionalität verwendet werden.

Für eine optimale Sicherungs- und Wiederherstellungsleistung sollten Sie eine leistungsstarke Sicherungsanwendung verwenden. Wenn die durchschnittliche Dateigröße unter 64 KB liegt, verwenden Sie für eine optimale Leistung eine sequenzielle Sicherung/Image-Sicherung. Eine sequenzielle Sicherung/Festplatten-Image-Sicherung ermöglicht es Ihnen möglicherweise jedoch nicht, einzelne Dateien wiederherzustellen. Falls sie es doch ermöglicht, ist der Wiederherstellungsprozess sehr langsam.

Festplatten-Image, Flash oder sequenziell

Auswirkung auf die Leistung: **GUT**.

Eine Festplatten-Image-Sicherung oder sequenzielle Sicherung sichert die gesamte Festplatte, Partition oder LUN, indem sie die Festplatte sektorweise und nicht dateiweise durchsucht. Der gesamte Inhalt der Festplatte wird zusammenhängend gesichert, ohne dass die Festplatte durchsucht wird. Dadurch werden Leistungsminderungen aufgrund kleiner oder fragmentierter Dateien vermieden.

Wenn Sie sich mehr Sorgen über die Sicherungsleistung als über die Wiederherstellung einzelner Dateien machen, können Festplatten-Image-Sicherungen oder sequenzielle Sicherungen einen echten Leistungsvorteil bieten. Der Nachteil besteht darin, dass Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge für eine ganze Festplatte, Partition oder LUN ausgeführt werden. Möglicherweise können Sie keine Teilmenge an Dateien sichern oder eine einzelne Datei wiederherstellen. Wenn Sie eine einzelne Datei wiederherstellen können, ist der Wiederherstellungsprozess sehr langsam.

Datenbanksicherung

Auswirkung auf die Leistung: **UNTERSCHIEDLICH**.

So verbessern Sie die Leistung, wenn Sie Daten von einer Datenbank sichern:

- Verwenden Sie spezielle Sicherungs-Agents für die Datenbank.
- Verwenden Sie die neuesten Versionen der Datenbank.
- Sichern Sie keine einzelnen Postfächer.
- Sichern Sie keine speziellen Aufzeichnungen, und führen Sie keine aufzeichnungsweise Sicherung aus.
- Führen Sie keine Sicherung aus, wenn die Datenbank sehr ausgelastet ist.

Verbindung vom Hostserver zum Autoloader oder zur Library

Für eine optimale Leistung muss die Verbindung vom Hostserver zum Autoloader oder zur Library ausreichend Bandbreite aufweisen, um ausreichend Daten zum Aufrechterhalten des Datenstroms des Bandlaufwerks verarbeiten zu können.

HINWEIS:

Anders als die meisten Bandtechnologien kann ein LTO-Bandlaufwerk Daten ebenso schnell schreiben wie der Server diese senden kann. Dies trifft auch dann zu, wenn das Bandlaufwerk keinen Datenstrom verarbeitet.

Informationen zur Auswirkung auf die Leistung der Autoloader- oder Library-Verbindung Ihres Systems finden sie in [Tabelle 34](#)

Tabelle 34 Auswirkung auf die Leistung bei verschiedenen Autoloader- oder Library-Verbindungen

Verbindungstyp	Auswirkung auf die Leistung	Empfehlungen
Parallel SCSI: Ultra 320	<p>GUT. Bei vollständiger Verwendung kann eine Ultra 320 SCSI-Verbindung bei einer 2:1 Komprimierung ausreichend Bandbreite für die folgende Anzahl an Bandlaufwerken bieten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LTO-2: 2 • LTO-3, LTO-4: 1 	<p>Ultra 320 ist ein hervorragendes Übertragungsmedium, weist jedoch nur ausreichend Bandbreite für ein LTO-3- oder LTO-4-Laufwerk je Bus auf.</p> <p>HINWEIS:</p> <p>Wenn die Parallel SCSI-Kabel für Ultra 320-Geschwindigkeiten nicht ausgelegt sind, oder wenn mehrere Geräte am Parallel SCSI-Bus angeschlossen sind, reduziert sich die Geschwindigkeit des Busses möglicherweise auf Ultra 160.</p>
Parallel SCSI: Ultra 160	<ul style="list-style-type: none"> • LTO-2: GUT. Bei vollständiger Verwendung und unter der Bedingung, dass die Verbindung zu den Festplatten nicht dazu führt, dass einem niedrigeren Parallel SCSI-Typ Geschwindigkeit aufgezwungen wird, kann eine Ultra 160-Verbindung ausreichend Bandbreite für zwei LTO-2-Bandlaufwerke bieten. • LTO-3: GRENZWERTIG. Eine Ultra 160-Verbindung ist für ein LTO-3-Bandlaufwerk kaum ausreichend. Der Bus wäre völlig ausgelastet mit 2:1 komprimierten Daten. • LTO-4: SCHLECHT. Ein LTO-4-Bandlaufwerk kann bei 2:1 komprimierbaren Daten keine maximalen Übertragungsgeschwindigkeiten aufrechterhalten. 	<p>Ultra 160 ist ein gutes Übertragungsmedium, weist jedoch nicht ausreichend Bandbreite für LTO-3- oder LTO-4-Laufwerke auf. Wenn Sie LTO-3 oder LTO-4 verwenden, aktualisieren Sie auf einen Ultra 320 HBA, insbesondere, wenn Sie Daten mit einer Komprimierung über 2:1 verwenden.</p>
Parallel SCSI: Ultra 2 (80)	<ul style="list-style-type: none"> • LTO-2: GRENZWERTIG. Ultra 2 (80) weist kaum ausreichend Bandbreite für ein LTO-2-Laufwerk auf. • LTO-3, LTO-4: SCHLECHT. Eine Ultra 2 (80) Verbindung ist für ein Ultrium -LTO-3- oder LTO-4-Bandlaufwerk nicht geeignet. 	<p>Aktualisieren Sie auf Ultra 320.</p>
Parallel SCSI: Ultra Wide, Fast Wide	<p>Ultra Wide und Fast Wide sind für sämtliche der aktuell unterstützten Bandlaufwerke ungeeignet.</p>	<p>Aktualisieren Sie auf Ultra 320.</p>
Fibre Channel: 1 GB	<ul style="list-style-type: none"> • LTO-3, LTO-4: SCHLECHT. Eine 1 GB Fibre-Verbindung ist für ein LTO-3- oder LTO-4-Bandlaufwerk nicht geeignet. 	<p>Aktualisieren Sie für LTO-3-Bandlaufwerke auf 2 oder 4 GB Fibre Channel. Aktualisieren Sie für LTO-4-Bandlaufwerke auf 4 GB Fibre Channel.</p>

Verbindungstyp	Auswirkung auf die Leistung	Empfehlungen
Fibre Channel: 2 GB	<ul style="list-style-type: none"> LTO-3: GUT. Bei vollständiger Verwendung weist 2 GB Fibre Channel ausreichend Bandbreite für ein LTO-3-Bandlaufwerk auf. LTO-4: GRENZWERTIG. Ein LTO-4-Bandlaufwerk kann bei 2:1 komprimierbaren Daten keine maximalen Übertragungsgeschwindigkeiten aufrechterhalten. 	Aktualisieren Sie für LTO-4-Bandlaufwerke auf 4 GB Fibre Channel.
Fibre Channel: 4 GB	GUT . Bei vollständiger Verwendung weist 4 GB Fibre Channel ausreichend Bandbreite für alle unterstützten Bandlaufwerke auf.	

Medien

Sobald die Daten das Bandlaufwerk erreichen, müssen sie auf das Band geschrieben werden. Wenn es zu keinen Engpässen kommt, der Autoloader oder die Library jedoch Leistungsprobleme aufweist:

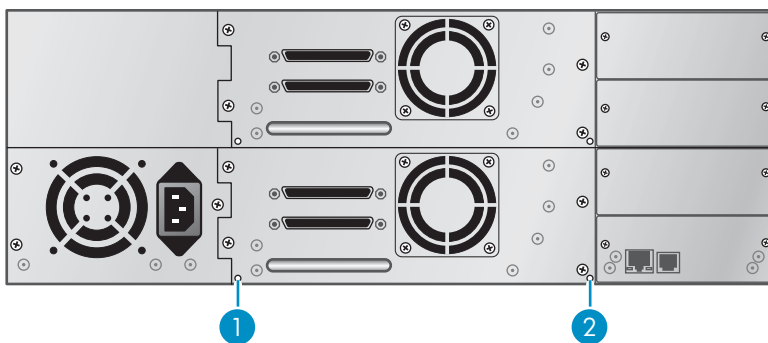
- Versuchen Sie es mit einer anderen Kassette. Eine alte Kassette kann zu Leistungsproblemen führen, da einige Stellen nicht mehr beschrieben werden können und daher mehrere Schreibversuche erforderlich sind.
- Reinigen Sie das Bandlaufwerk. Entsprechende Anleitungen finden Sie unter „Bandkassetten“ auf Seite 53.

Service und Reparatur

Manuelle Entriegelung der Magazine

Wenn Sie die Magazine nicht vom OCP oder RMI aus entfernen können, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Ziehen Sie das Netzkabel vom Gerät ab.
2. Finden Sie die von der Gerätrückseite aus die Zugangsöffnungen für die rechten und linken Magazine. Siehe [Abbildung 86](#).

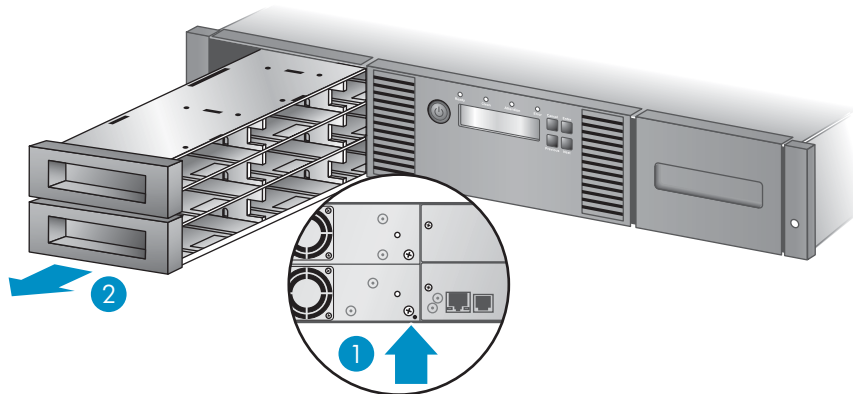


10863

Abbildung 86 Zugangsöffnungen für die rechten und linken Magazine

1. Entriegelung rechtes Magazin
2. Entriegelung linkes Magazin

3. Schieben Sie zur manuellen Entriegelung der Magazine das Ende einer Metallnadel oder einer aufgebogenen Büroklammer an der Rückseite des Geräts in die Zugangsöffnung des Magazins. Halten Sie die Büroklammer fest, während eine zweite Person versucht, das Magazin aus der Vorderseite der Einheit zu ziehen. Bei der SL48 werden sämtliche Magazine auf einer Seite entriegelt und sollten zugleich entfernt werden. Siehe [Abbildung 87](#).



11342

Abbildung 87 Entriegelung des Magazins

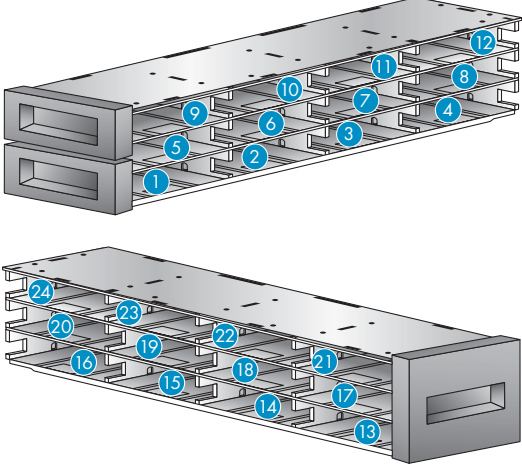
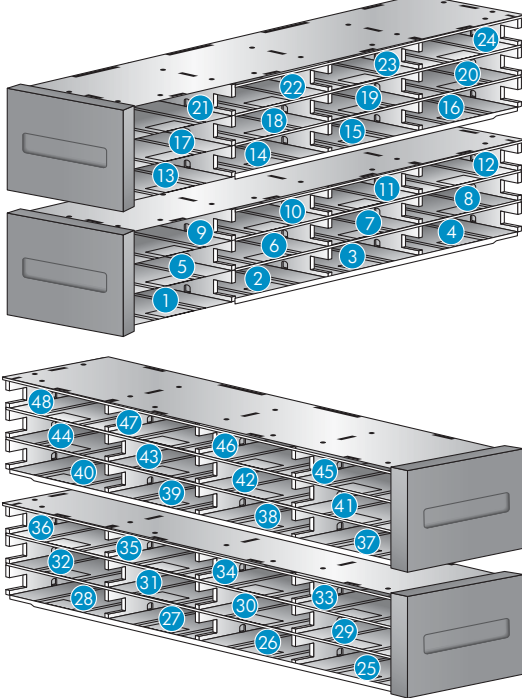
1. Schieben Sie eine Büroklammer in die Zugangsöffnung.
2. Ziehen Sie das Magazin auf der Vorderseite der Einheit heraus.
4. Wiederholen Sie Schritt 3 für das andere Magazin, falls nötig.
5. Befinden sich weitere Bänder im Gerät oder konnten Sie die Magazine und Laufwerke nicht manuell entnehmen, wenden Sie sich für weitere Anleitungen an den Sun Service.

Funktionstest

Der Funktionstest überprüft die gesamte Autoloader- oder Library- und Bandlaufwerkshardware, mit Ausnahme der externen Verbindungen. Mithilfe des Funktionstests lässt sich herausfinden, ob ein Gerät ordnungsgemäß funktioniert. Der Funktionstest erfordert eine Interaktion des Benutzers mit dem Mail-Einschub, kann also nicht vom RMI aus initiiert werden.

Aktivieren Sie für einen vollständigen Test den Mail-Einschub, und stellen Sie sicher, dass jeder Eckeinschub in der oberen Reihe eine Bandkassette enthält.

Tabelle 35 Eckeinschubpositionen in der oberen Reihe

<p>2U Eckeinschübe in der oberen Reihe mit deaktivieren Mail-Einschüben: 9, 12, 21, 24</p>	 <p>11896</p>
<p>4U Eckeinschübe in der oberen Reihe mit deaktivieren Mail-Einschüben: 21, 24, 45, 48</p>	 <p>11407</p>

WICHTIG:

Der Autoloader oder die Library entfernt sämtliche Bandkassetten aus den Bandlaufwerken und schaltet sich offline, sobald der Funktionstest ausgeführt wird. Stellen Sie sicher, dass sämtliche den Autoloader oder die Library verwendende Anwendungen beendet sind, bevor Sie den Funktionstest starten.

Der Autoloader oder die Library kann bis zu 10 Zyklen des Funktionstests ausführen. Wenn im Autoloader oder in der Library mehr als ein Bandlaufwerk installiert ist, können Sie auswählen, ob der Test nur für ein Bandlaufwerk oder für sämtliche Bandlaufwerke ausgeführt werden soll. Der Funktionstest wird für den gesamten Autoloader oder die gesamte Library ausgeführt, d. h. er beschränkt sich nicht auf logische Libraries.

Der Funktionstest erfordert eine Interaktion des Benutzers und kann nur vom OCP aus ausgeführt werden. Während des Funktionstests:

1. Der Benutzer startet den Funktionstest vom OCP aus. Das Administratorkennwort ist erforderlich.
2. Der Autoloader oder die Library führt einen Selbsttest durch und stellt die Kommunikation mit dem Bandlaufwerk sicher.
3. Der Autoloader oder die Library lädt Bandkassetten aus den Bandlaufwerken zurück in ihre ursprünglichen Einschübe. Wenn der ursprüngliche Einschub für eine Kassette nicht bekannt ist, verschiebt der Autoloader oder die Library die Kassette in den Mail-Einschub und fordert den Benutzer auf, diese zu entfernen.
4. Der Autoloader oder die Library fordert den Benutzer auf, einzugeben, in wie vielen Zyklen der Test ausgeführt werden soll.
5. Der Autoloader oder die Library öffnet den Mail-Einschub und fordert den Benutzer auf, eine Scratch-Kassette einzulegen.
6. Der Benutzer legt eine Scratch-Kassette in den Mail-Einschub mit der niedrigsten Nummer ein. Wenn keine Mail-Einschübe aktiviert sind, oder wenn der Benutzer den Mail-Einschub schließt, ohne eine Kassette in den Einschub mit der niedrigsten Nummer einzulegen, führt der Autoloader oder die Library einen verkürzten Funktionstest durch und überspringt den Schritt 7.
7. Der Autoloader oder die Library lädt die Scratch-Kassette in das erste Bandlaufwerk, entlädt die Scratch-Kassette aus dem Bandlaufwerk und lädt die Scratch-Kassette zurück in den Mail-Einschub. Wenn der Benutzer das Testen sämtlicher Bandlaufwerke ausgewählt hat, lädt der Autoloader oder die Library die Scratch-Kassette in jedes Bandlaufwerk, bevor diese zurück in den Mail-Einschub geladen wird.
8. Der Autoloader oder die Library verschiebt die Bandkassette aus den vier Eckeinschüben in der oberen Reihe zum Bandlaufwerksladepunkt und lädt die Bandkassette anschließend zurück in ihren Einschub. Wenn eine der Eckeinschubpositionen in der oberen Reihe keine Kassette enthält, überspringt der Autoloader oder die Library diese Position. Wenn keine der Eckeinschubpositionen in der oberen Reihe eine Kassette enthält, zeigt der Autoloader oder die Library eine Fehlermeldung an.
9. Wenn zusätzliche Testzyklen ausgeführt werden sollen, geht der Test zurück zu Schritt 7, wenn sich eine Bandkassette im Mail-Einschub befindet, oder zu Schritt 8, wenn sich keine Kassette im Mail-Einschub befindet.
10. Am Ende des Tests öffnet der Autoloader oder die Library den Mail-Einschub und wartet, bis der Benutzer die Scratch-Kassette entfernt hat.
11. Der Autoloader oder die Library zeigt den Status zum Testabschluss an, einschließlich sämtlicher möglicherweise aufgetretenen Wiederherstellungen oder Fehler.

Fehlercodes

Wenn es während des Betriebs zu einem Fehler kommt, beendet das Gerät den aktuellen Vorgang und das LCD-Display zeigt einen Fehlercode an. Schreiben Sie den Fehlercode oder die Fehlermeldung vom LCD-Display ab, und versuchen Sie anschließend, den Fehler durch Aus- und Einschalten des Geräts und Wiederholen des Vorgangs zu beheben. Beachten Sie hierbei jedoch die unter „Betriebsprobleme“ auf Seite 144 erläuterten Ausnahmen.

HINWEIS:

Möglicherweise müssen Sie den Autoloader oder die Library aus- und wieder einschalten, damit die Fehler-LED erlischt.

Führen Sie zur Überprüfung des Gesamtbetriebs des Geräts vom RMI oder OCP aus den Funktionstest aus. Der Funktionstest führt alle Robotikbewegungen durch und überprüft den Status der elektrischen Komponenten und der Kommunikation. Informationen zum Ausführen des Funktionstests vom RMI aus finden Sie unter „Durchführen allgemeiner Diagnosen“ auf Seite 88. Informationen zum

Ausführen des Funktionstests vom SL24 OCP aus finden Sie unter „[Ausführen des Funktionstests \(Support > Run Wellness Test\)](#)“ auf Seite 116. Informationen zum Ausführen des Funktionstests vom SL48 OCP aus finden Sie unter „[Ausführen von Tests \(Support > Run Tests\)](#)“ auf Seite 137.

Tritt der Fehler weiterhin auf, wenden Sie sich an Support-Mitarbeiter.

Zum Abrufen von Fehlercodes vom Gerät stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

- Auf dem SL24 OCP oder dem SL48 OCP
- Auf dem RMI

Auffinden von Fehlercodeinformationen auf dem SL24 OCP

Wenn ein Fehler erstmals auftritt, werden auf dem OCP die Fehlermeldung und der Fehlercode angezeigt, wie in [Abbildung 88](#) gezeigt.



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

Abbildung 88 Erste OCP-Fehlermeldung

Der Code **9B** ist der Hauptfehlercode, und **37** ist der Fehlersubcode.

Wenn Sie das Fehlerprotokoll im Menü Support anzeigen, zeigt das OCP-Fehlerprotokoll den Fehlercode an, wie in [Abbildung 89](#) gezeigt.



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

Abbildung 89 Fehlercode im OCP-Fehlerprotokoll

Der Code **9B** ist der Hauptfehlercode, **37** ist der Fehlersubcode, und **31** ist eine subcodespezifische Information, die nur werkseitig verwendet wird. Wenn Sie **Enter** drücken, zeigt das OCP die Fehlermeldung an, wie in [Abbildung 90](#) gezeigt.



```
Robotic Failure
```

Abbildung 90 Fehlermeldung im OCP-Fehlerprotokoll

Wenn Sie **Next** drücken, zeigt das OCP zusätzliche Informationen an, falls verfügbar, wie in [Abbildung 91](#) gezeigt.



```
No More Info
```

Abbildung 91 Keine zusätzlichen Informationen im OCP-Fehlerprotokoll

Wenn Sie erneut **Next** drücken, zeigt das OCP das Datum und die Uhrzeit im folgenden Format an: **JJJJ-MM-TT**, gefolgt von der Uhrzeit im 24-Stundenformat, wobei 1:00 pm 13:00 Uhr entspricht, wie in [Abbildung 92](#) gezeigt.

Date/Time
2005-11-21 14:49

Abbildung 92 Datum und Uhrzeit im OCP-Fehlerprotokoll

Auffinden von Fehlercodeinformationen auf dem SL48 OCP

Fehlercodes werden in einer Popup-Meldung angezeigt, sobald der Fehler während eines Vorgangs auftritt, der vom OCP aus initiiert wurde.

Diese Meldung zeigt den Fehlercode und eine Beschreibung des Fehlers an.

Beispielsweise:

8D 52
Mechanical Block

Wobei:

8D ist der Hauptfehlercode.

52 ist der Fehlersubcode.

Das Fehlerprotokoll enthält eine Liste aller Fehler. Jeder Fehler befindet sich auf einer eigenen Zeile. Das Protokoll zeigt Datum/Uhrzeit, Code und Beschreibung an.

Beispielsweise:

24/06/05 01:48	D7 50	System Error
----------------	-------	--------------

Wobei:

24/06/05 ist das Datum im Format TT-MM-JJ.

01:48 ist die Uhrzeit im 24-Stundenformat. Beispielsweise: 1:00 pm ist 13:00.

D7 ist der Hauptfehlercode.

50 ist der Fehlersubcode.

Auffinden von Fehlercodeinformationen auf dem RMI

Fehlercodes finden Sie auf dem RMI unter: [Support: Seite Library Logs](#). Die folgenden Protokolle stehen dabei zur Verfügung: Error Trace, Informational Trace, Warning Trace, Configuration Change Trace und Standard Trace.

Die Protokolleinträge werden beginnend mit den neuesten bis hin zu den ältesten Protokolleinträgen angezeigt. Die Protokolleinträge weisen folgendes Format auf:

JJ.MM.TT HH.MM.SS.ss LIB/ERR<80 89 62 40

- JJ.MM.TT – Das Datum wird im Format Jahr.Monat.Tag angezeigt.
- HH.MM.SS.ss – Die Uhrzeit wird im Format Stunde.Minute.Sekunde.Hundertstel einer Sekunde angezeigt.
- Erster Code – Fehler der Kategorie Hard oder Soft. Der Code nach LIB/ERR (beispielsweise 80) lautet 80 oder 40. 80 zeigt einen Fehler der Kategorie Hard an, 40 einen Fehler der Kategorie Soft.
- Zweiter Code – Die Hauptfehlercode (beispielsweise 89). Eine Liste der Fehlercodes und Fehlerkorrekturen finden sie unter „[Fehlercodes](#)“ auf Seite 163.
- Dritter Code – Die Untercode (beispielsweise 62). Eine Liste der Unterodes finden sie unter „[Fehlersubcodes](#)“ auf Seite 177.
- Vierter Code – Unterodespezifische Informationen (nur zur werkseitigen Verwendung).

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 15

Start Entry 1

Number Of Entries Per Page 5

Detail Level Summary Details

Update Dump Log Save Service Dump

```
08.04.28 04:16:43.43 LIB/ERR <80 F1 02 00 > HE: drive communication error
08.04.27 09:37:26.68 LIB/ERR <80 F1 01 00 > HE: drive communication error
08.04.16 21:00:28.63 LIB/ERR <80 F1 01 00 > HE: drive communication error
07.12.13 11:09:53.62 LIB/ERR <80 F1 02 00 > HE: drive communication error
07.12.13 11:08:17.87 LIB/ERR <80 F1 03 00 > HE: drive communication error
```

Abbildung 93 Support: Seite Library Logs

Hauptfehlercode – Beschreibungen

Tabelle 36 Hauptfehlercodes

Fehlercode	Beschreibung	Details und Lösung
80	Barcode-Leser kann nicht initialisiert werden	Schalten Sie die Einheit aus und wieder ein, und wiederholen Sie den Vorgang
81	Keine Antwort vom Barcode-Leser	
82	Keine Antwort vom EEPROM des Robotik-Controllers	
83	Robotik-Controller – Allgemeines Problem	
84	Einstellung des Greifers ¹ Motorparameter fehlgeschlagen	
85	Einstellung des Schiebers ² Motorparameter fehlgeschlagen	
86	Einstellung des Lifts ³ Motorparameter fehlgeschlagen	
87	Einstellung der Drehung ⁴ Motorparameter fehlgeschlagen	
88	Einstellung des Schlittens ⁵ Motorparameter fehlgeschlagen	
89	Greifer ¹ blockiert	<ul style="list-style-type: none"> Führen Sie den Funktionstest aus. Stellen Sie sicher, dass nichts den Greifer blockiert. Wenn das Gerät bewegt wurde, stellen Sie sicher, dass sich sämtliche Bandkassetten ordnungsgemäß in einem Magazin befinden.

Fehlercode	Beschreibung	Details und Lösung
8A	Schieber ² blockiert	<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie den Funktionstest aus. • Wenn dieser Fehler mit dem Subcode 43 auftritt, ist möglicherweise ein Magazin falsch ausgerichtet. Entnehmen Sie die Magazine, setzen Sie diese erneut ein, und wiederholen Sie den Vorgang. • Stellen Sie sicher, dass nichts die Robotik blockiert.
8B	Lift ³ blockiert	Führen Sie den Funktionstest aus
8C	Drehung ⁴ blockiert	<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie den Funktionstest aus. • Stellen Sie sicher, dass nichts den Greifer blockiert. • Wenn das Gerät bewegt wurde, stellen Sie sicher, dass sich sämtliche Bandkassetten ordnungsgemäß in einem Magazin oder Laufwerk befinden.
8D	Schlitten ⁵ blockiert	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn dieser Fehler beim ersten Einschalten nach dem Entpacken oder Verschieben des Geräts oder nach dem Austauschen des Gehäuses auftritt, stellen Sie sicher, dass die Transportsperre oben entfernt und an der Rückseite angebracht wurde (siehe „Entfernen der Transportsperre“ auf Seite 39). • Wenn das Gerät mit Bandkassetten in den Magazinen verschoben oder transportiert wurde, stellen Sie sicher, dass die Kassetten nicht aus den Magazinen gefallen sind, sodass sie das Laufwerk blockieren. • Stellen Sie sicher, dass sich nichts oben auf dem Gerät befindet, da jedes Gewicht auf dem Gerät die obere Abdeckung verbiegen und so die Robotik stören kann. • Stellen Sie sicher, dass das Gerät entweder mit seinem Rackkit in ein Rack eingebaut wurde oder über eine Desktop-Umrüstabdeckung verfügt. Das Gerät muss beidseitig abgestützt sein. Andernfalls kann sich der Boden verbiegen und die Bewegung der Robotik dadurch behindert werden. • Führen Sie den Funktionstest aus.
8E	Enden des Greifers ¹ – Bewegung nicht im erwarteten Bereich	Führen Sie den Funktionstest aus

Fehlercode	Beschreibung	Details und Lösung
8F	Enden des Schiebers ² – Bewegung nicht im erwarteten Bereich	<ul style="list-style-type: none"> • Frühere Firmware-Versionen waren nicht in der Lage, Medien in ein Magazin zu laden. Das Aktualisieren der Firmware der Library könnte dieses Problem beheben. • Wenn der Fehler kontinuierlich an demselben Einschub auftritt, versuchen Sie andere Bandkassetten in diesem Einschub. <ul style="list-style-type: none"> • Wenn der Fehler weiterhin an demselben Einschub auftritt, weist das Magazin möglicherweise einen Fehler auf. • Wenn der Fehler in Verbindung mit der Bandkassette auftritt, weist die Bandkassette möglicherweise einen Fehler auf. • Wenn das Gerät einen Vorgang ausführt, bei dem eine Bandkassette automatisch an einen bestimmten Einschub zurückgegeben wird, stellen Sie sicher, dass der Einschub nicht bereits von einem anderen Band besetzt ist. • Führen Sie den Funktionstest aus
90	Enden des Lifts ³ – Bewegung nicht im erwarteten Bereich	Führen Sie den Funktionstest aus
91	Enden der Drehung ⁴ – Bewegung nicht im erwarteten Bereich	<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie den Funktionstest aus. • Stellen Sie sicher, dass nichts die Ein- und Ausfahrtbewegung der Robotik blockiert.

Fehlercode	Beschreibung	Details und Lösung
92	Enden des Schlittens ⁵ – Bewegung nicht im erwarteten Bereich	Führen Sie den Funktionstest aus
93	Greifer ¹ – Position außerhalb des erwarteten Bereichs	
94	Schieber ² – Position außerhalb des erwarteten Bereichs	
95	Lift ³ – Position außerhalb des erwarteten Bereichs	
96	Drehung ⁴ – Position außerhalb des erwarteten Bereichs	
97	Schlitten ⁵ – Position außerhalb des erwarteten Bereichs	
98	Kassettensensor nicht gefunden	
99	Schieber ² – Ausgangspositionssensor nicht gefunden	
9A	Drehung ⁴ – Ausgangspositionssensor nicht gefunden	
9B	Schlitten ⁵ – Ausgangspositionssensor nicht gefunden	
9C	Greifer ¹ – Bewegung außerhalb des zulässigen Bereichs	
9D	Schieber ² – Bewegung außerhalb des zulässigen Bereichs	
9E	Lift ³ – Bewegung außerhalb des zulässigen Bereichs	
9F	Drehung ⁴ – Bewegung außerhalb des zulässigen Bereichs	
A0	Schlitten ⁵ – Bewegung außerhalb des zulässigen Bereichs	
A1	Fehler beim Öffnen des Mail-Einschubs	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederholen Sie den Vorgang. • Stellen Sie sicher, dass nichts die Öffnung des Mail-Einschubs blockiert. • Entnehmen Sie das Magazin, und prüfen Sie es auf mögliche Probleme hin, beispielsweise auf ein Bandetikett, das den Mail-Einschub daran hindert, sich zu öffnen.
B0	Befehl vom Autoloader- oder Library-Controller an den Robotik-Controller wurde nicht in der vorgesehenen Zeit abgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> • Setzen Sie das Gerät zurück, und wiederholen Sie den Vorgang. • Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Sun Support.
B1	Robotik-Controller meldete Formatfehler bei Befehl des Autoloader- oder Library-Controllers	<ul style="list-style-type: none"> • Setzen Sie das Gerät zurück, und wiederholen Sie den Vorgang. • Aktualisieren Sie den Autoloader oder die Library auf die neueste Version.
B2	Kommunikation vom Autoloader- oder Library-Controller zur Robotik fehlgeschlagen	Führen Sie den Funktionstest aus.

Fehlercode	Beschreibung	Details und Lösung
B3	Robotik hielt aufgrund eines entriegelten Magazins an	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass sämtliche Magazine vollständig eingeschoben sind, und wiederholen Sie den Vorgang. • Wenn dieser Fehler durch ein manuelles Entnehmen des Magazins verursacht wurde, tauschen Sie das Magazin aus, und wiederholen Sie den Vorgang.
B4	„Band im Greifer ¹ “ – Sensor hat nicht den erwarteten Wert gemeldet	<ul style="list-style-type: none"> • Entnehmen Sie die Magazine, und prüfen Sie diese auf ein feststeckendes Band. Wenn im Magazin keine Bänder feststecken, leuchten Sie in einen der offenen Magazineinschübe, um erkennen zu können, ob sich ein Band in der Robotik oder im Laufwerk befindet. Wenn sich in der Robotik ein Band befindet, tauschen Sie die Magazine aus, und schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Wenn sich in einem Laufwerk ein Band befindet, tauschen Sie die Magazine aus, und führen Sie den Vorgang Force Tape Eject aus. (SL24: siehe „Erzwingen der Bandausgabe (Support > Force Drive To Eject Tape)“ auf Seite 119). SL48: siehe „Erzwingen einer Laufwerksausgabe (Support > Force Drive Eject)“ auf Seite 138.) • Führen Sie den Funktionstest aus
B5	Robotik-Controller reagiert nicht auf Befehl vom Autoloader- oder Library-Controller	<ul style="list-style-type: none"> • Setzen Sie das Gerät zurück, und wiederholen Sie den Vorgang. • Aktualisieren Sie die Firmware auf die neueste Version. • Wenn sich das Problem nicht durch Aus- und wieder Einschalten beheben lässt, wenden Sie sich an den Sun Support.
C0	Initialisierung des Netzwerks fehlgeschlagen	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie das Netzkabel. • Stellen Sie sicher, dass die Netzwerkkonfiguration ordnungsgemäß vorgenommen wurde. • Wenn DHCP aktiviert ist, stellen Sie sicher, dass ein DHCP-Server eingeschaltet ist und im Netzwerk des Geräts ausgeführt wird. • Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein, und wiederholen Sie den Vorgang.
C1	Initialisierung des Telnet Interface fehlgeschlagen	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie das Netzkabel. • Stellen Sie sicher, dass die Netzwerkkonfiguration ordnungsgemäß vorgenommen wurde. • Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein, und wiederholen Sie den Vorgang.
C2	Initialisierung des Webservers fehlgeschlagen	
C6	PING-Befehl hat Ziel nicht erreicht	

Fehlercode	Beschreibung	Details und Lösung
C7	Aktualisierung der Firmware vom USB nicht möglich	<ul style="list-style-type: none"> Wiederholen Sie die Aktualisierung der Firmware. Sollte dies fehlschlagen, versuchen Sie eine andere Aktualisierungsmethode, beispielsweise das RMI.
C8	Aktualisierung der Firmware von FTP nicht möglich	<ul style="list-style-type: none"> Stellen Sie sicher, dass Sie die richtige Datei ausgewählt haben. Wiederholen Sie die Aktualisierung der Firmware. Wenn dieser Wiederholungsversuch fehlschlägt, versuchen Sie eine andere Methode zum Aktualisieren der Firmware.
C9	Aktualisierung der Robotik-Firmware vom USB nicht möglich.	<ul style="list-style-type: none"> Wiederholen Sie die Aktualisierung der Firmware. Wenn dieser Wiederholungsversuch fehlschlägt, versuchen Sie eine andere Methode zum Aktualisieren der Firmware. Wenn Ihre Versuche weiterhin fehlschlagen, wenden Sie sich an den Sun Support.
D0	ROM-Prüfsumme nicht korrekt	<ul style="list-style-type: none"> Wiederholen Sie die Aktualisierung der Firmware des Autoloaders oder der Library. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Sun Support.
D1	RAM-Fehler beim POST	Schalten Sie die Einheit aus und wieder ein
D2	Lesen oder Beschreiben vom NVRAM des Autoloader- oder Library -Controllers fehlgeschlagen	
D3	Zeit-Controller-Fehler beim POST	
D4	Interner UART-Fehler bei der seriellen Datenübertragung	
D5	Kommunikation mit dem Display fehlgeschlagen	
D6	Autoloader- oder Library-Controller-Speicherfehler	
D7	Schwerer Systemfehler	
D8	Autoloader- oder Library-Controller-Datenbankfehler	
D9	Kein SCSI IC erkannt	
DA	Beim Funktionstest entsprach der Strichcode-Lesevorgang nicht dem vorherigen Wert für dieses Band	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie das Strichcode-Etikett auf ordnungsgemäße Anbringung und eventuelle Beschädigungen. Führen Sie den Funktionstest erneut aus.
DB	Fehler des externen Lüfters. Der Subcode zeigt den betroffenen Lüfter an. Subcode 00: Laufwerksschlitten ⁵ #1. Subcode 01: Laufwerksschlitten ⁵ #2.	Prüfen Sie, ob der Lüfter funktioniert und nicht blockiert wird

Fehlercode	Beschreibung	Details und Lösung
DC	I2C-Bus-Fehler.	<ul style="list-style-type: none"> • Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. • Schalten Sie bei der SL48 die Library aus und wieder ein, und bauen Sie den Library-Controller an der Rückseite aus und wieder ein.
DD	Warnungsereigniss. Siehe DD unter „Warnungsereignisse“ auf Seite 178.	
DE	Warnungsereigniss. Siehe DE unter „Warnungsereignisse“ auf Seite 178.	
E0	Inkompatibles Magazin erkannt. Der Mail-Einschub wurde mit einem anderen Mail-Einschubmagazintyp aktiviert als dem, der sich aktuell in dem Autoloader oder der Library befindet. Wenn der Mail-Einschub beispielsweise mit einem Mail-Einschubmagazin mit drei Einschüben aktiviert wurde und das Magazin unten links gegen ein Mail-Einschubmagazin mit einem Einschub ausgetauscht wurde.	<ul style="list-style-type: none"> • Tauschen Sie das Magazin unten links entweder gegen das ursprüngliche Magazin aus, oder deaktivieren Sie den Mail-Einschub und aktivieren Sie ihn anschließend erneut, um den Autoloader oder die Library mit der neuen Mail-Einschubkonfiguration neu zu konfigurieren. Hinweis: Sie müssen Ihre Sicherungssoftware neu konfigurieren. • Wenn das Problem weiterhin besteht, untersuchen Sie das Magazin auf Beschädigungen, fehlende Hohllichtleiter oder Magazinprismateilen (durchsichtige Kunststoffteile in jedem Einschub).
E2	Nicht unterstützte Hardware erkannt. Einige mit dem Autoloader oder der Library verbundene Hardware erfordert eine Aktualisierung der Autoloader- oder Library-Firmware.	<ul style="list-style-type: none"> • Aktualisieren Sie die Autoloader- oder Library-Firmware auf die aktuelle Version.
F0	Laufwerkstemperatur überschritt Temperaturdaten	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Umgebungstemperatur, um sicherzustellen, dass sie den Betriebsbedingungen entspricht. • Überprüfen Sie alle Lüfter, um sicherzustellen, dass sie ordnungsgemäß funktionieren.
F1	Kommunikation zwischen Autoloader- oder Library-Controller und Laufwerk wurde unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> • Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein, und wiederholen Sie den Vorgang. • Bauen Sie das Bandlaufwerk aus und wieder ein, um eine gute Verbindung zum Gerät sicherzustellen.
F2	Laufwerksschlitten ⁵ nicht vorhanden	
F3	Hardwarefehler beim Laufwerk	<ul style="list-style-type: none"> • Schalten Sie die Stromversorgung aus und wieder ein, wenn das Problem häufiger auftritt: • Wenden Sie sich an den technischen Support
F4	Vorgesehene Zeit zum Laden des Bandes wurde überschritten	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass die Bandkassette unterstützt wird und nicht abgenutzt ist. Überprüfen Sie die Kassette auf Beschädigungen. • Wiederholen Sie den Vorgang. • Reinigen Sie das Laufwerk. Der Fehlersubcode 00 weist auf Laufwerk 1 hin, der Subcode 01 auf Laufwerk 2 usw.

Fehlercode	Beschreibung	Details und Lösung
F5	Vorgesehene Zeit zum Auswerfen des Bandes wurde überschritten	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederholen Sie den Vorgang. • Versuchen Sie den Prozess Attempt the Force Tape Eject. Sobald die Bandkassette ausgeworfen wurde, entriegeln Sie das Magazin, das die Kassette enthält, und überprüfen Sie die Kassette auf Beschädigungen. Entsorgen Sie die Bandkassette, sollte sie Beschädigungen aufweisen. (SL24: siehe „Erzwingen der Bandausgabe (Support > Force Drive To Eject Tape)“ auf Seite 119). SL48: siehe „Erzwingen einer Laufwerksausgabe (Support > Force Drive Eject)“ auf Seite 138.)
F6	Kein Laufwerk installiert. Ein Bandlaufwerk ist noch nie installiert gewesen.	<ul style="list-style-type: none"> • Installieren Sie mindestens ein Bandlaufwerk. • Wenn ein Bandlaufwerk installiert ist, setzen Sie dieses erneut ein, indem Sie es zuerst entnehmen und anschließend wieder einsetzen.
F8	Ungültiger Laufwerksbefehl	<ul style="list-style-type: none"> • Aktualisieren Sie die Bandlaufwerks-Firmware auf die aktuelle Version. • Wiederholen Sie den Vorgang. • Wenn der Fehler erneut auftritt, wenden Sie sich an den Sun Support.
F9	Ungültiger Laufwerksparameter	<ul style="list-style-type: none"> • Aktualisieren Sie die Bandlaufwerks-Firmware auf die aktuelle Version. • Wiederholen Sie den Vorgang. • Wenn der Fehler erneut auftritt, wenden Sie sich an den Sun Support.
FA	SDCI-Mikrocodefehler	<ul style="list-style-type: none"> • Aktualisieren Sie die Bandlaufwerks-Firmware auf die aktuelle Version. • Wiederholen Sie den Vorgang. • Wenn der Fehler erneut auftritt, wenden Sie sich an den Sun Support.
FB	Laufwerk abgemeldet	<ul style="list-style-type: none"> • Aktualisieren Sie die Bandlaufwerks-Firmware auf die aktuelle Version. • Wiederholen Sie den Vorgang. • Wenn der Fehler erneut auftritt, wenden Sie sich an den Sun Support.
FC	Interner SCSI-Befehl fehlgeschlagen mit Prüfbedingung	<ul style="list-style-type: none"> • Aktualisieren Sie die Bandlaufwerks-Firmware auf die aktuelle Version. • Wiederholen Sie den Vorgang. • Wenn der Fehler erneut auftritt, wenden Sie sich an den Sun Support.
FD	Timeout beim internen SCSI-Befehl	<ul style="list-style-type: none"> • Aktualisieren Sie die Bandlaufwerks-Firmware auf die aktuelle Version. • Wiederholen Sie den Vorgang. • Wenn der Fehler erneut auftritt, wenden Sie sich an den Sun Support.

¹Greifer: Der Teil der Robotikbaugruppe, der Medien ergreift.

²Schieber: Der Teil der Robotikbaugruppe, der ein- und ausfährt, um Vorgänge zu holen und abzulegen: **get** und **put**.

³Lift: Der Teil der Robotikbaugruppe, der sich in vertikaler Richtung bewegt.

⁴Drehung: Der Teil der Robotikbaugruppe, der die Robotik zu jedem Magazin und jedem Laufwerk dreht.

⁵Schlitten: Der Teil der Robotikbaugruppe, der die Robotik zum OCP oder zurück Richtung Laufwerk bewegt.

Beschreibungen der Fehlersubcodes

Fehlersubcodes der Robotik

Tabelle 37 Fehlersubcodes der Robotik

Subcode	Beschreibung
01	Fehler bei der Initialisierung der Mechanik
02	Verbindung zur Slave-Robotik fehlgeschlagen
03	Fehler bei der Motorinitialisierung
04	Fehler beim Schließen des Greifers ¹
05	Fehler beim Bewegen des Schiebers ² zur Ausgangsposition
06	Fehler bei der Bewegung des Lifts ³ zur Ausgangsposition
07	Fehler bei der Bewegung des Schlittens ⁵ zur Drehungsposition ⁴
08	Fehler bei der Initialisierung der Drehung ⁴ , Holbereich fehlgeschlagen
09	Fehler bei der Initialisierung des Lifts ³
0A	Fehler bei der Drehung ⁴ zur Fernposition
0B	Fehler bei der Initialisierung des ersten Schlittens ⁵ , Bewegung zum Sensor fehlgeschlagen
0C	Fehler bei der Bewegung des Schlittens ⁵ zur Drehungsposition ⁴
0D	Fehler bei der Drehung ⁴ zur Schiebeposition
0E	Fehler bei der Initialisierung des Schiebers ² , Holbereich fehlgeschlagen
0F	Fehler bei der Vorwärtsbewegung des Schiebers ²
10	Fehler bei der Initialisierung des Greifers ¹ , Holbereich fehlgeschlagen
11	Fehler bei der Bewegung des Schiebers ² zur Ausgangsposition
12	Fehler bei der Drehung ⁴ zur Fernposition
13	Fehler bei der Initialisierung des Schlittens ⁵ , Bewegung zum Sensor fehlgeschlagen
20	Fehler bei der Ermittlung des Bestands
21	Fehler beim Schließen des Greifers ¹
22	Fehler bei der Bewegung des Schiebers ² zur Ausgangsposition
23	Fehler bei der Bewegung des Greifers ¹ zur Abfrageposition
24	Fehler beim Lesen des Barcode-Etiketts
28	Fehler bei der Ermittlung des zusätzlichen Bestands
29	Fehler beim Schließen des Greifers ¹
2A	Fehler bei der Bewegung des Schiebers ² zur Vorposition

Subcode	Beschreibung
2B	Fehler beim Öffnen des Greifers ¹
2C	Fehler bei der Hinaufbewegung des Schlittens ⁵ zum Sensor
2D	Fehler bei der Rückwärtsbewegung des Schiebers ² zur Vorposition
30	Fehler an der Einschubvorposition
31	Fehler bei der Bewegung des Schlittens ⁵ in FLMoveRotation
32	Senden des Befehls an die Robotik fehlgeschlagen
33	Fehler bei der Bewegung des Lifts ³ in FLMoveRotation-Funktion
34	Fehler bei der Drehung ⁴ in FLMoveRotation-Funktion
35	Fehler bei der Bewegung des Lifts ³ in FLMoveRotation-Funktion
36	Fehler bei der Bewegung des Schlittens ⁵ in FLMoveSled-Funktion
37	Fehler bei der Positionierung des Schlittens ⁵ an den Mail-Einschub in FLMoveRotation-Funktion
38	Fehler bei der Positionierung des Schlittens ⁵ an den Mail-Einschub in FLMoveRotation-Funktion
39	Fehler bei der Positionierung des Schlittens ⁵ ohne Sensor
40	Bewegung zum/vom Einschub fehlgeschlagen
41	Fehler bei der Bewegung des ersten Schiebers ²
42	Fehler bei der Bewegung des ersten Greifers ¹
43	Fehler bei der Bewegung des zweiten Schiebers ²
44	Fehler bei der Bewegung des zweiten Greifers ¹ , Holbereich fehlgeschlagen
45	Fehler bei der Bewegung des dritten Schiebers ² zur Ausgangsposition
50	Vorposition zum Laufwerk fehlgeschlagen
51	Bewegung des Lifts ³ zum Ausgangssensor fehlgeschlagen
52	Bewegung des Schlittens ⁵ zum Ausgangssensor fehlgeschlagen
53	Fehler bei der Bewegung des Schlittens ⁵ zur Laufwerksposition
54	Fehler bei der Drehung ⁴ zur Laufwerksposition
55	Fehler bei der Bewegung des Lifts ³ zur Laufwerksposition
56	Fehler bei der Bewegung des Schlittens ⁵ zur Drehungsposition.
57	Fehler bei der Drehung zur Endposition.
60	Bewegung vom/zum Laufwerk fehlgeschlagen
61	Fehler bei der Bewegung des ersten Schiebers ²
62	Fehler bei der Bewegung des ersten Greifers ¹
63	Fehler bei der Bewegung des zweiten Schiebers ²
64	Fehler bei der Bewegung des zweiten Greifers ¹ , Holbereich fehlgeschlagen
65	Fehler bei der Bewegung des dritten Schiebers ² zur Ausgangsposition
70	Magazinentriegelung fehlgeschlagen
71	Fehler bei der Bewegung des Schlittens ⁵ zur Drehungsposition ⁴
72	Fehler bei der Drehung ⁴ zur Entriegelungsposition
73	Fehler bei der Bewegung des Schlittens ⁵ zum Block
80	Fehler beim Öffnen des Mail-Einschubs

Subcode	Beschreibung
81	Fehler bei der Bewegung zur geöffneten Position des Mail-Einschubs
82	Fehler bei der Rückwärtsbewegung, Sensor wurde nicht gefunden
90	Bewegung zur Ausgangsposition fehlgeschlagen
91	Bewegung des Lifts ³ zur Ausgangsposition fehlgeschlagen
92	Fehler bei der Bewegung des Schlittens ⁵ zur Drehungsposition ⁴
93	Fehler bei der Drehung ⁴ zur Ausgangs- oder Fernposition
94	Bewegung des Schlittens ⁵ zum Ausgangssensor fehlgeschlagen
95	Bewegung des Schlittens ⁵ zur Transportposition fehlgeschlagen
A0	Bewegung zum Mail-Einschub fehlgeschlagen
A1	Bewegung des Schlittens ⁵ zum Sensor fehlgeschlagen
A2	Bewegung des Schlittens ⁵ zur Drehungsposition ⁴ fehlgeschlagen
A3	Bewegung des Lifts ³ zur Ausgangsposition fehlgeschlagen
A4	Fehler bei der Drehung ⁴ zur Fernposition
A5	Bewegung des Schlittens ⁵ zur Mail-Einschubposition fehlgeschlagen
B0	Auf EEPROM auf Robotik-Controller kann nicht zugegriffen werden oder Fehler beim Lese-/Schreibvorgang
C0	Überprüfung des Magazintyps fehlgeschlagen
C1	Drehungs ⁴ -Bewegung während der Überprüfung des Magazintyps fehlgeschlagen
C2	Lift ³ -Bewegung während der Überprüfung des Magazintyps fehlgeschlagen
C3	Schlitten ⁵ -Bewegung während der Überprüfung des Magazintyps fehlgeschlagen
C4	Schlitten ⁵ -Bewegung zum Sensor während der Überprüfung des Magazintyps fehlgeschlagen

¹Greifer: Der Teil der Robotikbaugruppe, der Medien ergreift.

²Schieber: Der Teil der Robotikbaugruppe, der ein- und ausfährt, um Vorgänge zu holen und abzulegen: **get** und **put**.

³Lift: Der Teil der Robotikbaugruppe, der sich in vertikaler Richtung bewegt.

⁴Drehung: Der Teil der Robotikbaugruppe, der die Robotik zu jedem Magazin und jedem Laufwerk dreht.

⁵Schlitten: Der Teil der Robotikbaugruppe, der die Robotik zum OCP oder zurück Richtung Laufwerk bewegt.

Fehlersubcodes des Geräts

Tabelle 38 Fehlersubcodes des Geräts

Fehlercode	Beschreibung
81	Initialisierung (Wake up) des Laufwerks fehlgeschlagen
88	Fehler beim Zugriff auf den Einschubstatus
90	Laden der Robotik hat Cartridge Present-Sensor nicht erreicht
91	Keine Aktivität nach Ladebefehl
92	Timeout beim Laden des Bandes
93	Keine Aktivität nach Ladebefehl
94	Timeout beim Auswerfen des Laufwerks
95	Laufwerk erfolglos terminiert
96	Band wurde beim Robotik-Entladen nicht ausgeworfen
97	Einschub beim Robotik-Entladen nicht frei

Fehlercodes des Laufwerks

Tabelle 39 Fehlercodes des Laufwerks

Fehlercode	Beschreibung
01	Laufwerk beschädigt
02	Temperatur überschreitet Grenzwert
03	Bandfehler
04	Reinigungskassette ist abgelaufen
05	Laufwerk benötigt Reinigung
06	Kommunikation zwischen dem Autoloader oder der Library und Laufwerk wurde unterbrochen
07	Warnung, dass das Band das Ende seiner Nutzungsdauer bald erreicht

Warnungsereignisse

Tabelle 40 Warnungsereigniscodes

Ereigniscode	Beschreibung	Details und Lösung
50	Kassettenposition auf einer anderen Partition; Verschieben über Partitions Grenzen wird initiiert.	Der Autoloader oder die Library verschiebt eine Kassette von einer logischen Library in eine andere logische Library. So verschieben Sie eine Kassette von einer logischen Library in eine andere: <ol style="list-style-type: none"> 1. Verschieben Sie die Kassette zum Mail-Einschub. 2. Nehmen Sie die Kassette aus dem Mail-Einschub. 3. Schließen Sie den Mail-Einschub. 4. Ersetzen Sie die Kassette im Mail-Einschub. 5. Verschieben Sie die Kassette zu einem Einschub in der neuen logischen Library.
51	Inkompatibles Medium	Stellen Sie sicher, dass die Kassetten- und die Bandlaufwerksgeneration kompatibel sind. Siehe „ Abwärtskompatibilität für Lesen “ auf Seite 56.
52	Sämtliche Einschübe sind voll; kein Verschieben möglich	Entnehmen Sie eine Kassette aus dem Autoloader oder der Library, um einen Einschub für den Verschiebevorgang zur Verfügung zu stellen.
53	Funktionstest: ungültige Testeinstellungen	Laden Sie Bänder in die vier Eckeinschübe auf der obersten Ebene. Siehe „ Funktionstest “ auf Seite 161.
58	Paritätsfehler	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederholen Sie den Vorgang. • Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Sun Support.
59	Fehlerprotokollüberlauf	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederholen Sie den Vorgang. • Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Sun Support.
60	Reinigungsband installiert.	Schließen Sie den Reinigungsprozess ab, und wiederholen Sie den Vorgang.
61	Reinigungsfehler. Die Reinigung konnte nicht ausgeführt werden.	Möglicherweise wurde statt einer Reinigungskassette eine Datenkassette geladen. <ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie das Reinigungsband, und tauschen Sie es aus, falls erforderlich. • Wiederholen Sie den Vorgang.
62	Reinigungsband ist abgelaufen.	Tauschen Sie das Reinigungsband aus.

Ereigniscode	Beschreibung	Details und Lösung
63	Ungültige Kassette. Das Laufwerk hat die Kassette als ungültig abgewiesen.	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Kassette auf Beschädigungen. Möglicherweise ist die Kassette defekt. Stellen Sie sicher, dass die Kassette mit dem Laufwerk kompatibel ist. Siehe „Bandkassetten“ auf Seite 53. Stellen Sie sicher, dass es sich bei der Kassette und kein Firmware-Aktualisierungsband handelt. Initiieren Sie die Firmware-Aktualisierung, bevor Sie ein Firmware-Aktualisierungsband in das Laufwerk laden.
64	Ungültige Reinigungskassette. Das Laufwerk hat die Kassette als ungültig abgewiesen.	<ul style="list-style-type: none"> Stellen Sie sicher, dass es sich bei der Kassette um eine Reinigungskassette handelt. Überprüfen Sie die Kassette auf Beschädigungen. Möglicherweise ist die Kassette defekt. Stellen Sie sicher, dass die Kassette mit dem Laufwerk kompatibel ist. Siehe „Bandkassetten“ auf Seite 53. Stellen Sie sicher, dass es sich bei der Kassette und kein Firmware-Aktualisierungsband handelt. Initiieren Sie die Firmware-Aktualisierung, bevor Sie ein Firmware-Aktualisierungsband in das Laufwerk laden.
65	Ungültige Aktualisierungskassette. Das Laufwerk hat die Kassette als ungültig abgewiesen.	<ul style="list-style-type: none"> Stellen Sie sicher, dass es sich bei der Kassette um eine Firmware-Aktualisierungskassette handelt, nicht um eine Daten- oder Reinigungskassette. Überprüfen Sie die Kassette auf Beschädigungen. Möglicherweise ist die Kassette defekt. Stellen Sie sicher, dass die Kassette mit dem Laufwerk kompatibel ist. Siehe „Bandkassetten“ auf Seite 53.
80	Wiederholung des Bewegungsversuchs. Die Bewegung der Robotik war nicht erfolgreich; nach einem erneuten Versuch war sie jedoch erfolgreich.	Wenn dieses Ereignis übermäßig häufig auftritt, wenden Sie sich an den Sun Support.
81	Alarm für den Laufwerksschlittenlüfter. Lüfterbewegung wurde angehalten.	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den Bandlaufwerkslüfter an der Rückseite des Autoloaders oder der Library, um zu ermitteln, ob der Lüfter betriebsbereit und nicht blockiert ist. Wenn dieses Ereignis weiterhin auftritt, wenden Sie sich an den Sun Support. <p>HINWEIS: Der Subfehlercode zeigt das betroffene Bandlaufwerk an. Beispielsweise steht 00 für Laufwerk 1 und 01 für Laufwerk 2.</p>

Ereigniscode	Beschreibung	Details und Lösung
82	Reinigungsaufforderung vom Bandlaufwerk	Reinigen Sie das betroffene Bandlaufwerk. HINWEIS: Der Subfehlercode zeigt das betroffene Bandlaufwerk an. Beispielsweise steht 00 für Laufwerk 1 und 01 für Laufwerk 2.
83	Medienproblem	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass die Kassetten- und die Bandlaufwerksgeneration kompatibel sind. • Überprüfen Sie die Kassette auf Beschädigungen. • Stellen Sie sicher, dass die Kassette ihre Nutzungsdauer nicht überschritten hat. • Wiederholen Sie den Vorgang.
84	Bandlaufwerks-Bandalarm; Bandlaufwerk hat eine Warnung oder einen kritischen Bandalarm gemeldet.	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass die Kassetten- und die Bandlaufwerksgeneration kompatibel sind. • Überprüfen Sie die Kassette auf Beschädigungen. • Stellen Sie sicher, dass die Kassette ihre Nutzungsdauer nicht überschritten hat. • Wiederholen Sie den Vorgang.
85	DHCP-Anfrage ist fehlgeschlagen	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie das Netzwerk, um sicherzustellen, dass eine Verbindung zum DHCP-Server besteht. • Stellen Sie sicher, dass der DHCP-Server ordnungsgemäß funktioniert. • Konfigurieren Sie eine statische Netzwerkadresse, wenn der DHCP-Server nicht betriebsbereit ist oder nicht angezeigt wird.
86	Medienwarnung zur automatischen Reinigung; nicht ausreichend Medien zur Unterstützung der automatischen Reinigung vorhanden.	Stellen Sie sicher, dass der Autoloader oder die Library über Reinigungskassetten mit gültigen Reinigungskassetten-Strichcodeetiketten verfügt.
87	Laufwerk nicht unterstützt. Das Bandlaufwerk wurde deaktiviert, weil es nicht in diesem Autoloader oder dieser Library verwendet werden kann.	Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk den richtigen Typ und die richtige Firmware aufweist.
88	Die Laufwerks-Firmware-Version hat sich nach einer Bandlaufwerks-Firmware-Aktualisierung nicht geändert.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen die Firmware-Version der Bandlaufwerks-Firmware-Datei, die zum Aktualisieren verwendet wurde. • Wiederholen Sie die Aktualisierung mit einer anderen Version der Bandlaufwerks-Firmware. • Wenn dieses Ereignis weiterhin auftritt, wenden Sie sich an den Sun Support.

Ereigniscode	Beschreibung	Details und Lösung
89	Netzteil Lüfter ist ausgefallen. Redundanz ist möglicherweise gefährdet.	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass der betroffene Lüfter funktioniert und nicht blockiert wird. • Stellen Sie sicher, dass die Umgebungstemperatur den Anforderungen an die Umgebungsbedingungen entspricht. • Wenn dieses Ereignis weiterhin auftritt, wenden Sie sich an den Sun Support. <p>HINWEIS: Der Subfehlercode zeigt das betroffene Netzteil an. 00 ist das untere Netzteil. 01 ist das zweite Netzteil.</p>
8A	Netzteil ist ausgefallen. Redundanz ist nicht verfügbar.	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass das betroffene Netzteil richtig installiert ist und die Rändelschrauben festgezogen sind. • Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. • Wenn dieses Ereignis weiterhin auftritt, wenden Sie sich an den Sun Support. <p>HINWEIS: Der Subfehlercode zeigt das betroffene Netzteil an. 00 ist das untere Netzteil. 01 ist das zweite Netzteil.</p>
8B	Eines der redundanten Netzteile ist ausgefallen.	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass beide Netzteile richtig installiert sind und die Rändelschrauben festgezogen sind. • Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. • Wenn dieses Ereignis weiterhin auftritt, wenden Sie sich an den Sun Support.
8C	Ungültiger Robotikcode; stimmt nicht mit der geladenen Autoloader- oder Library-Firmware überein.	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass es sich bei der für die Autoloader- oder Library-Firmware-Aktualisierung verwendete Datei um die richtige handelt. • Wiederholen Sie die Aktualisierung der Firmware. • Wenn dieses Ereignis weiterhin auftritt, wenden Sie sich an den Sun Support.
DB	Fehler des externen Lüfters (Lüfterbetrieb wurde eingestellt). Der Subcode zeigt an, welcher Laufwerksschlittenlüfter betroffen ist. Subcode 00: Laufwerksschlitten #1 Subcode 01: Laufwerksschlitten #1	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass der Lüfter des betroffenen Lüfters funktioniert und nicht blockiert wird. • Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Sun Support.

Ereigniscode	Beschreibung	Details und Lösung
DD	Netzteil Lüfter ist ausgefallen, Redundanz ist möglicherweise gefährdet.	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass der Lüfter des betroffenen Lüfters funktioniert und nicht blockiert wird. • Prüfen Sie die Umgebungstemperatur. • Aktualisieren Sie die Firmware des Autoloaders oder der Library auf die neueste Version. • Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Sun Support.
DE	Netzteil ist ausgefallen. Redundanz ist nicht verfügbar.	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass das Netzteil ordnungsgemäß eingesetzt ist und dass die Rändelschrauben angepasst sind. • Schalten Sie die Einheit aus und wieder ein. • Aktualisieren Sie die Firmware des Autoloaders oder der Library auf die neueste Version. • Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Sun Support.

6 Aktualisierung und Wartung des Autoloaders oder der Library

ACHTUNG:

Eine elektrostatische Entladung kann antistatische Geräte oder Mikrotechnik beschädigen. Geeignete Verpackungs- und Erdungstechniken sind notwendig, um einen Schaden zu verhindern.

Beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen, um Schäden durch elektrostatische Entladungen zu verhindern:

- Produkte in antistatischen Behältnissen wie leitfähigen Rohren, Taschen oder Schachteln transportieren.
 - Bewahren Sie elektrostatisch empfindliche Teile in den zugehörigen Behältern auf, bis Sie sich an einem vor elektrostatischen Entladungen geschützten Arbeitsplatz befinden.
 - Bedecken Sie das Gerät mit geeignetem, statische Elektrizität ableitendem Material. Verwenden Sie ein Armband, das mit der Arbeitsoberfläche verbunden ist, sowie korrekt geerdete Werkzeug und Geräte.
 - Halten Sie den Arbeitsbereich frei von nicht leitenden Materialien wie gewöhnlichen Kunststoffmontagehilfen und Schaumstoffverpackungen.
 - Sorgen Sie stets dafür, ordnungsgemäß geerdet zu sein, wenn Sie elektrostatisch empfindliche Komponenten oder Bauteile berühren.
 - Vermeiden Sie ein Berühren der Pins, Leiter oder Schaltungen.
 - Verwenden Sie leitfähiges Werkzeug.
-

VORSICHT!

Der SL24 Tape Autoloader wiegt bis zu 15,6 kg ohne Medien und bis zu 20,4 kg mit Medien (24 Kassetten). Die SL48 Tape Library wiegt bis zu 24,6 kg ohne Medien und bis zu 34,2 kg mit Medien (48 Kassetten).

VORSICHT!

Beachten Sie folgende Hinweise, um Verletzungen oder Beschädigungen von Geräten zu vermeiden:

- Alle Racknivellierungsfüße müssen korrekt eingestellt sein.
 - Das gesamte Gewicht des Racks muss auf den Nivellierungsfüßen lasten.
 - Die Stabilisierungsfüße müssen am Rack angebracht sein.
 - Ziehen Sie immer nur jeweils eine Komponente des Racks heraus. Racks können instabil werden, wenn mehrere Komponenten gleichzeitig herausgezogen werden.
-

ACHTUNG:

Entnehmen Sie sämtliche Medien, bevor Sie den Autoloader oder die Library bewegen. Bei einer Bewegung könnten die Kassetten aus den Speichereinschüben rutschen und den Autoloader oder die Library beschädigen.

Möglicherweise benötigtes Werkzeug

Zur Wartung des Autoloaders oder der Library können eines oder mehrere der folgenden Werkzeuge erforderlich sein:

- Schlitzschraubendreher (groß und klein)
- Schraubendreher Phillips Größe 1 mit kurzem Griff
- Schraubendreher, Phillips Größe 2 und 3
- Erdungsbänder
- Büroklammer oder Stift (zum manuellen Entnehmen des Magazins)

Installation eines neuen Bandlaufwerks

Der Autoloader und die Library unterstützen LTO-Bandlaufwerke. Der SL24 Tape Autoloader kann ein Bandlaufwerk voller Bauhöhe oder bis zu zwei Bandlaufwerke halber Bauhöhe unterstützen. Die SL48 Tape Library kann bis zu zwei Bandlaufwerke voller Bauhöhe oder bis zu vier Bandlaufwerke halber Bauhöhe unterstützen.

So fügen Sie ein LTO-Bandlaufwerk hinzu:

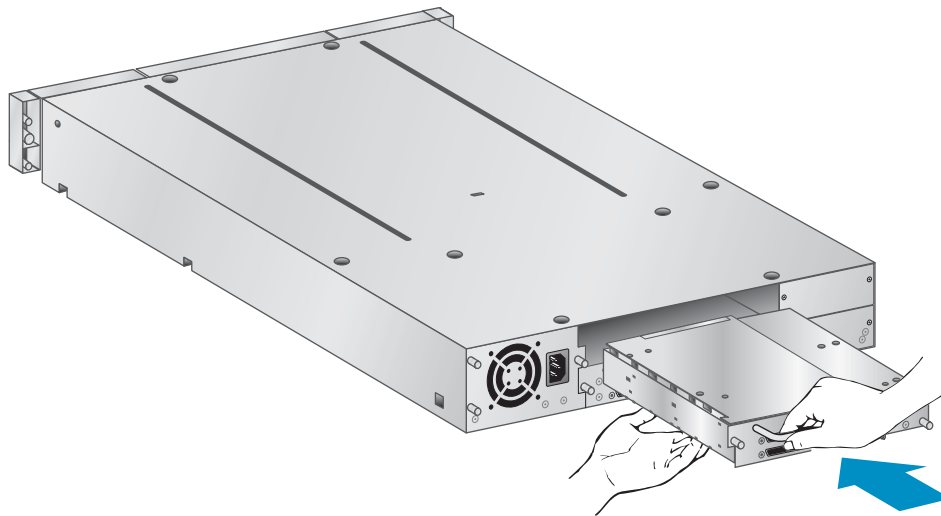
1. Suchen Sie die nächsten leeren Laufwerkseinschub auf der Rückseite der Library oder des Autoloaders. Dieser sollte sich direkt über den aktuell installierten Laufwerken befinden.

HINWEIS:

Bandlaufwerke werden in der Library oder dem Autoloader von unten her beginnend bei 1 nummeriert. Wenn Sie einen Platz frei lassen und später ein Laufwerk in diesen Platz einsetzen, wird dem Laufwerk die nächste verfügbare Nummer zugewiesen, sodass die Laufwerksnummerierung sich nicht mehr an die physische Reihenfolge der Laufwerke hält. Wenn die Einstellungen auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurückgesetzt werden oder die Library oder der Autoloader aus- und wieder eingeschaltet wird, werden die Laufwerke neu nummeriert, und möglicherweise müssen Sie die Konfiguration Ihrer Sicherungssoftware aktualisieren.

Entfernen Sie die Frontabdeckung, die den Laufwerkseinschub abdeckt, indem Sie die Schrauben entfernen, die sie fixieren.

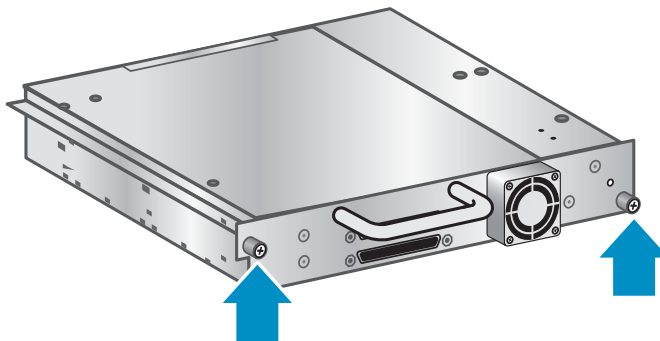
2. Halten Sie das Bandlaufwerk am Griff, stützen Sie es von unten und schieben Sie es so weit in den Laufwerksschacht, bis es bündig mit der Rückseite des Autoloaders oder der Library abschließt (siehe [Abbildung 94](#)).



10807

Abbildung 94 Installation eines neuen Bandlaufwerks

3. Ziehen Sie die blauen Halteschrauben mit der Hand fest (siehe [Abbildung 95](#)), um das Bandlaufwerk am Library-Gehäuse zu sichern.



10798

Abbildung 95 Festziehen der blauen Rändelschrauben

4. Planen Sie die Konfiguration Ihres neuen Bandlaufwerks:
 - Parallel SCSI: Siehe „[Planung der SCSI-Konfiguration](#)“ auf Seite 32. Wenn die SCSI-Adresse des Bandlaufwerks geändert werden muss, führen Sie die Änderung durch, bevor Sie das Laufwerk mit dem Host verbinden. Siehe „[Ändern der SCSI-Adresse](#)“ auf Seite 46.
 - SAS: Siehe „[Planung der SAS-Konfiguration](#)“ auf Seite 34.
 - Fibre Channel: Siehe „[Planung der Fibre Channel-Konfiguration](#)“ auf Seite 35.

5. Verbinden Sie das Bandlaufwerk mit dem Host:
 - Parallel SCSI: Verbinden Sie einen der Anschlüsse des Parallel SCSI-Kabels mit dem Bandlaufwerk und das andere Ende des Kabels mit dem HBA oder einem anderen Gerät an demselben Parallel SCSI-Bus. Wenn das Bandlaufwerk das letzte Gerät am Parallel SCSI-Bus ist, schließen Sie den Terminator an den anderen Parallel SCSI-Anschluss des Bandlaufwerks an.
 - SAS: Das im Lieferumfang des SAS 2U Tape Autoloaders und der 4U Tape Library enthaltene Kabel kann bis zu vier SAS-Bandlaufwerke mit dem HBA verbinden. An jedes Bandlaufwerk kann ein beliebiges Bandlaufwerksende des Kabels angeschlossen werden. Schließen Sie einen der freien Mini SAS-Anschluss am Laufwerksende des Kabels mit dem Anschluss am Bandlaufwerk.
 - Fibre Channel: Stecken Sie ein Ende des Fibre Channel-Kabels in einen Port des Bandlaufwerks. Stecken Sie das andere Ende des Kabels in den HBA oder Switch.
6. Aktualisieren Sie die Firmware des Geräts und des Laufwerks erforderlichenfalls über das RMI oder ein USB-Flash-Laufwerk.

Ausbauen und Austauschen eines Bandlaufwerks

Bandlaufwerke werden an der Rückseite des Autoloaders oder der Library installiert.

HINWEIS:

Diese Komponente ist hot-swap-fähig. Sie müssen den Autoloader oder die Library nicht ausschalten, wenn Sie ein Laufwerk austauschen.

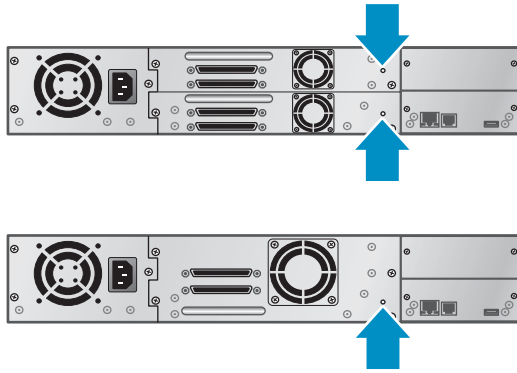
ACHTUNG:

Wenn Sie das Hauptlaufwerk ausschalten, wird die SCSI-Kommunikation zum Autoloader oder zur Library und zur Robotik unterbrochen.

So bauen Sie ein Bandlaufwerk aus:

1. Verwenden Sie das RMI oder das OCP, um sämtliche Bandkassetten aus dem Laufwerk zu entladen, die Sie gerne entladen möchten, falls vorhanden.
2. Schalten Sie das Laufwerk vom OCP oder RMI aus aus. (SL24: siehe „Ein- und Ausschalten eines Laufwerks (Support > Power On/Off Drives)“ auf Seite 115. SL48: siehe „Ein- und Ausschalten von Laufwerken (Support > Power on/off Drives)“ auf Seite 136.)

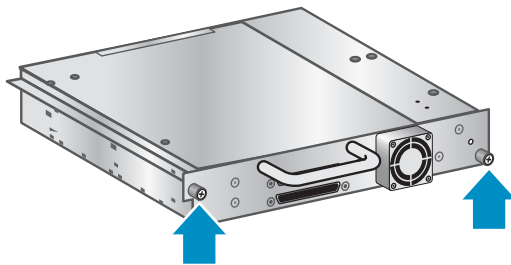
3. Stellen Sie sicher, dass die LED des Bandlaufwerks nicht leuchtet (siehe [Abbildung 96](#)).



10783

Abbildung 96 Festplatten-LEDs

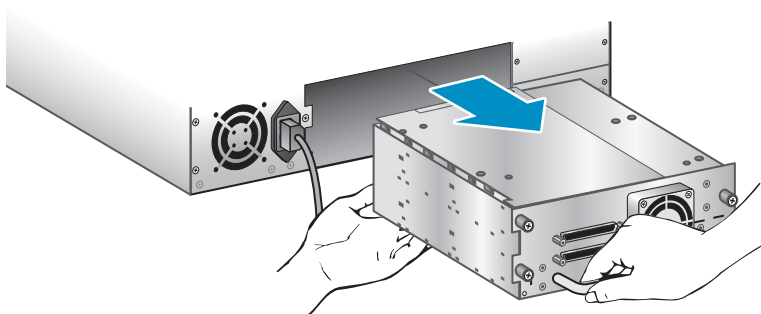
4. Entfernen Sie die Kabel und den Terminator, falls vorhanden, von dem auszutauschenden Bandlaufwerk.
5. Lösen Sie die blauen Halterändelschrauben am Laufwerk (siehe [Abbildung 97](#)). Laufwerke halber Bauhöhe weisen zwei Halterändelschrauben auf. Laufwerke voller Bauhöhe weisen vier Halterändelschrauben auf.



10798

Abbildung 97 Halteschrauben am Bandlaufwerk

6. Ziehen Sie das Laufwerk an seinem Griff gerade zurück, um es aus dem Autoloader oder der Library zu entnehmen (siehe [Abbildung 98](#)).



10797

Abbildung 98 Ausbauen eines Bandlaufwerks

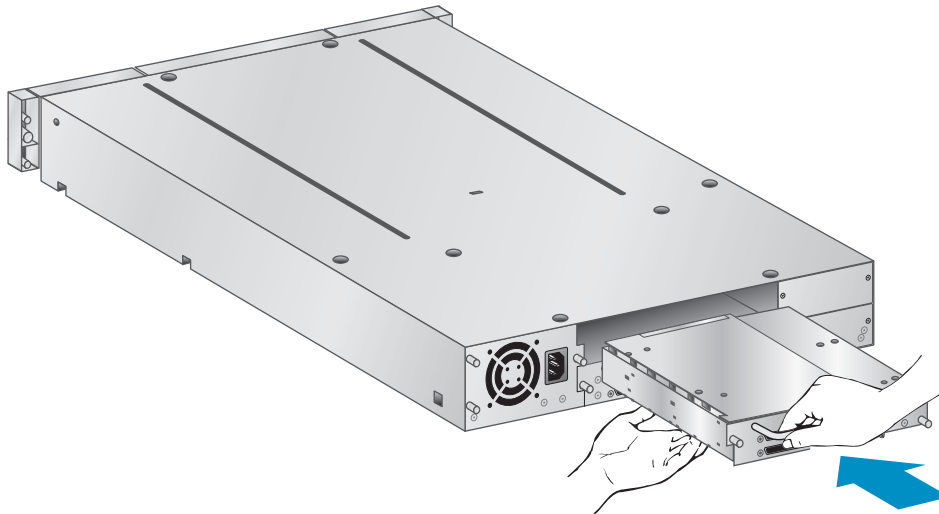
So tauschen Sie ein Bandlaufwerk aus:

1. Überprüfen Sie die Steckverbindungen des Bandlaufwerks, bevor Sie das neue Bandlaufwerk installieren. Stellen Sie sicher, dass die Steckverbindungen intakt und nicht durch Gegenstände versperrt sind und dass sie keine Risse oder verformte/verbogene Kontakte aufweisen.

2. Schieben Sie das neue Bandlaufwerk langsam in den Laufwerksschacht, und richten Sie die Steckverbindungen am Autoloader oder an der Library aus. Stützen Sie dabei die Laufwerksbaugruppe, bis das Laufwerk an der Rückseite des Autoloaders oder der Library einrastet (siehe [Abbildung 99](#)).

ACHTUNG:

Schieben Sie das Bandlaufwerk am Griff hinein, und stützen Sie es dabei von unten, bis es die richtige Position erreicht hat. Wird diese Anleitung nicht befolgt, können die Steckkontakte beschädigt werden.



10807

Abbildung 99 Installation eines Bandlaufwerks

3. Ziehen Sie die blauen Halterändelschrauben mit der Hand fest, bis das Laufwerk gesichert ist.
4. Schließen Sie die zuvor vom alten Bandlaufwerk abgezogenen Kabel und den Terminator an, falls erforderlich.
5. Schalten Sie das Bandlaufwerk ein.
6. Aktualisieren Sie die Firmware des Geräts und des Laufwerks erforderlichenfalls über das RMI oder ein USB-Flash-Laufwerk.

HINWEIS:

Wenn Sie eine Aktualisierung eines Parallel SCSI-Laufwerks durchführen, stellen Sie sicher, dass Sie die unterstützten Verkabelungskonfigurationen verwenden. Siehe „Planung der SCSI-Konfiguration“ auf Seite 32.

HINWEIS:

Der Autoloader oder die Library weist den Laufwerkspositionen die WW-Namen zu, die von den Fibre Channel-Laufwerken verwendet werden. Wenn ein Bandlaufwerk ausgetauscht wird, wird der WW-Name an das Austauschlaufwerk vergeben.

Der Autoloader oder die Library weist den Laufwerkspositionen SAS World Wide-IDs zu. Wenn ein SAS-Bandlaufwerk ausgetauscht wird, wird die World Wide-ID an das Austauschlaufwerk vergeben.

Entnehmen und Austauschen eines Magazins

ACHTUNG:

Entnehmen Sie Magazine nur im Notfall oder dann manuell, wenn Sie die Magazine von beiden Seiten des Geräts entnehmen müssen. Wenn Sie sich nicht an das normale Verfahren halten, kann es zu Datenverlust und Beschädigungen der Geräte kommen.

Die Magazine sollten mit dem OCP oder RMI entriegelt werden, falls möglich. Sun empfiehlt, die Magazine mit dem OCP oder dem RMI zu entriegeln. Tritt jedoch ein Fehler beim OCP-Prozess auf oder muss das Magazin bei getrenntem Netzanschluss des Geräts entfernt werden, können Sie Magazine auch manuell entriegeln.

TIPP:

Die SL48 verfügt über mehrere Magazine an jeder Seite. Die Library entriegelt sämtliche Magazine auf einer Seite gleichzeitig. Wenn Sie mehr als ein Magazin von einer Seite entnehmen möchten, ziehen Sie die Magazine, die entnommen werden müssen, einige Zentimeter heraus, sobald die Library diese entriegelt. Sie können die Magazine anschließend eines nach dem anderen aus der Library entnehmen.

Verwenden des SL24 OCP

Das Entnehmen von Magazinen erfordert das Administratorkennwort.

So entnehmen Sie ein Magazin:

1. Drücken Sie vom Startbildschirm aus **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm **Operations** anzeigt.
2. Drücken Sie zum Auswählen **Enter**.
3. Drücken Sie **Previous** oder **Next**, bis der Bildschirm entweder **Unlock Left Magazine** oder **Unlock Right Magazine** anzeigt.
4. Drücken Sie **Enter**, um das Magazin auszuwählen, das entriegelt werden soll.
5. Geben Sie das Administratorkennwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
6. Der Bildschirm zeigt **Left Magazine Unlocked** oder **Right Magazine Unlocked** an.
7. Ziehen Sie das freigegebene Magazin aus dem Gerät.
8. Der Bildschirm zeigt **Insert Left Magazine** oder **Insert Right Magazine** an. *Die Library oder der Autoloader kann keinen anderen Vorgang ausführen, bis das Magazin ersetzt wurde.* Nach dem Austauschen der Bänder eines Magazins schieben Sie das Magazin wieder vollständig zurück in den Autoloader. Wenn das Magazin ordnungsgemäß installiert ist, rastet es ein, und der Autoloader führt eine Bestandserfassung des Magazins durch.

Verwenden des SL48 OCP

Das Entnehmen von Magazinen erfordert das Administratorkennwort.

So entnehmen Sie Magazine:

1. Wählen Sie vom Menü **Operations** aus **Unlock Left Magazines** oder **Unlock Right Magazines** aus.
2. Geben Sie das Administratorkennwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
3. Ziehen Sie sämtliche Magazine, die Sie entnehmen möchten, einige Zentimeter heraus, um sie über die Verriegelung zu ziehen.
4. Ziehen Sie die Magazine eines nach dem anderen heraus.

- Die Library kann keinen anderen Vorgang ausführen, bis die Magazine ersetzt werden. Schieben Sie das Magazin nach dem Austausch von Bändern wieder vollständig in die Library. Jedes Magazin rastet ein, wenn es ordnungsgemäß installiert wird. Sobald alle Magazine eingeschoben sind, führt die Library eine Bestandserfassung der ausgetauschten Magazine durch.

Verwenden des RMI

Wählen Sie Anmeldung den Administratorkontotyp aus, geben Sie das Administratorkennwort und, ein klicken Sie anschließend auf **Sign In**.



Abbildung 100 Seite für die RMI-Anmeldung

Rufen Sie folgende Seite auf: [Operations: Seite Magazines](#). Auf dieser Seite können Sie die rechten oder linken Magazine der Library entriegeln.

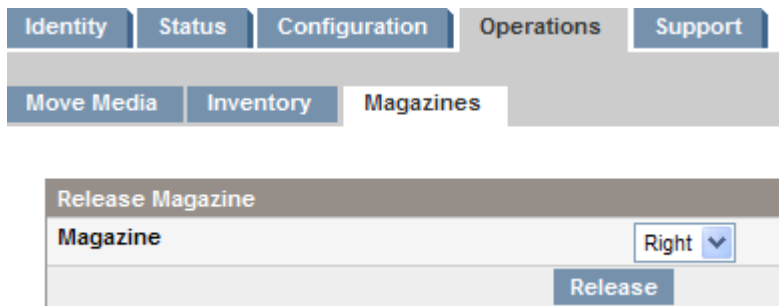
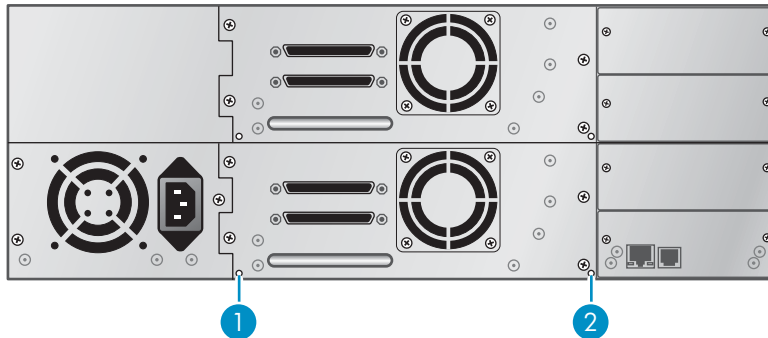


Abbildung 101 Operations: Seite Magazines

Verwenden der manuellen Entriegelung

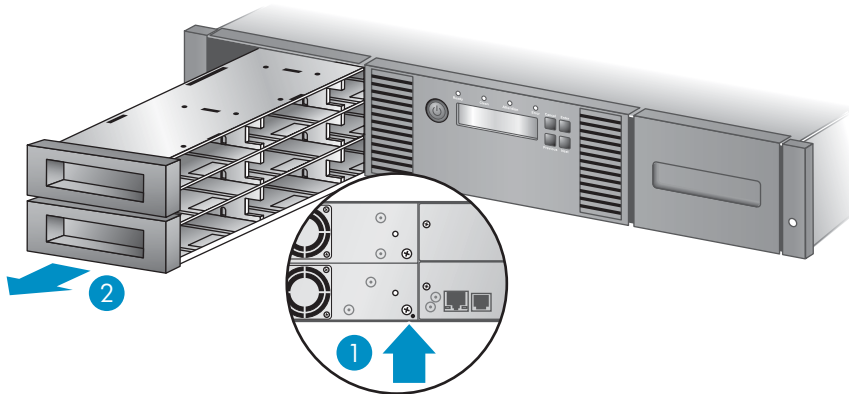
1. Bestimmen Sie von der Rückseite des Autoloaders oder der Library aus, welches Magazin entnommen werden soll. Verwenden Sie dazu [Abbildung 102](#). Die Magazine werden von den Öffnungen für die Magazinverriegelung an der unteren Bandlaufwerksabdeckung freigegeben. Bei der SL48 entriegelt die Library alle Magazine einer Seite zugleich.



10863

Abbildung 102 Öffnungen für die manuelle Magazinverriegelung

1. Entriegelung rechtes Magazin
 2. Entriegelung linkes Magazin
2. Schieben Sie einen kleinen Metallstift oder eine Büroklammer in die entsprechende Verriegelungsöffnung, um den Verriegelungshebel zu betätigen (siehe [Abbildung 103](#)), und lassen Sie sich von einer zweiten Person dabei helfen, die Magazine aus dem Autoloader oder der Library zu entnehmen.



11342

Abbildung 103 Entnehmen des linken Magazins

1. Einstecken eines Stifts in die Zugangsöffnung
2. Entriegeln und Entnehmen des Magazins

Installation eines redundanten Netzteils (nur SL48)

Die SL48 Tape Library verfügt über ein optionales redundantes Netzteilsystem, das es der Library ermöglicht, auch bei einem Ausfall des Netzteils den Betrieb fortzusetzen. Das redundante Netzteilsystem ermöglicht der Library das Überwachen des Status jedes Netzteils und jedes

Netzteil Lüfters. Das redundante Netzteil kann installiert werden, ohne dass dazu die Library ausgeschaltet werden muss.

In dieser Prozedur führen Sie folgende Schritte aus:

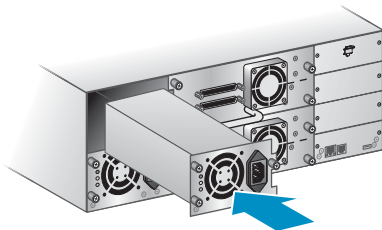
- Entfernen der Abdeckung des Netzteileinschubs
- Installation des neuen Netzteils
- Überprüfen der Installation

ACHTUNG:

Komponenten können durch elektrostatische Entladung beschädigt werden. Bewahren Sie Teile bis zu ihrer Verwendung in elektrostatische Behälter auf. Stellen Sie sicher, dass Sie ordnungsgemäß geerdet sind, bevor Sie Komponenten berühren, die gegenüber elektrostatischen Entladungen empfindlich sind.

So installieren Sie ein redundantes Netzteil:

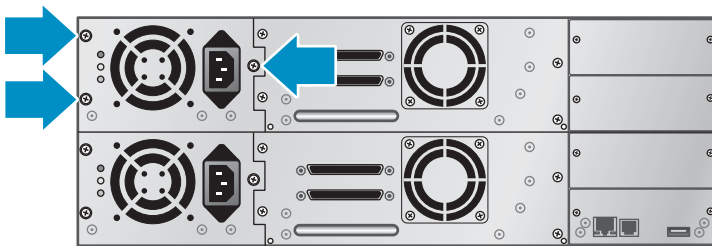
1. Verwenden Sie von der Rückseite der Library aus einen Kreuzschlitzschraubendreher (Phillips), um die Abdeckung des Netzteileinschubs zu entfernen. Die Abdeckung ist mit einem Etikett beschriftet.
2. Positionieren Sie das neue Netzteil auf den Ausrichtungsschienen, und schieben Sie es in die Library, bis es an der Rückseite der Library anliegt (siehe [Abbildung 104](#)).



11395

Abbildung 104 Installation des neuen Netzteils

3. Ziehen Sie die blauen Rändelschrauben fest, um das Netzteil an der Library zu sichern, wie in [Abbildung 105](#) gezeigt.

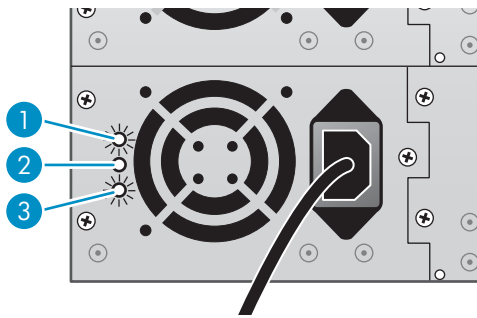


11263

Abbildung 105 Sichern des Netzteils an der Library

4. Schließen Sie ein Netzkabel an den neuen Netzanschluss an, und stecken Sie es in eine Steckdose.

5. Stellen Sie sicher, dass das neue Netzteil ordnungsgemäß funktioniert. Die blauen und grünen LEDs am Netzteilmodul sollten leuchten, die gelbe LED sollte jedoch nicht leuchten, wie in **Abbildung 106** gezeigt. Beide Netzteile sollten auf dem OCP-Bildschirm aufgeführt sein.



11220

Abbildung 106 Netzteil-LEDs

- | | |
|---------|---|
| 1. Blau | Anschluss an Netzspannung. |
| 2. Gelb | Lüfterausfall. Der Lüfter läuft zu langsam oder ist defekt. |
| 3. Grün | Das Netzteil versorgt die Library ordnungsgemäß mit Strom. |

Austauschen des Netzteils (SL48)

Dieser Prozess bezieht sich nur auf die SL48. Ein redundantes Netzteil kann ausgetauscht werden, ohne die Library hierzu auszuschalten.

In diesem Prozess führen Sie folgende Schritte aus:

- Schalten Sie die Library aus, falls erforderlich, und ziehen Sie den Netzstecker. (nur Libraries mit einem einzigen Netzteil)
- Ausbauen des alten Netzteils
- Installation des neuen Netzteils
- Überprüfen des Austauschs

ACHTUNG:

Komponenten können durch elektrostatische Entladung beschädigt werden. Bewahren Sie Teile bis zu ihrer Verwendung in elektrostatische Behälter auf. Stellen Sie sicher, dass Sie ordnungsgemäß geerdet sind, bevor Sie Komponenten berühren, die gegenüber elektrostatischen Entladungen empfindlich sind.

So tauschen Sie ein Netzteil aus:

1. Wenn die Library nur über ein Netzteil verfügt, schalten Sie die Library an der Vorderseite aus, falls möglich, und ziehen Sie das Netzkabel ab. Ziehen Sie andernfalls einfach das Netzkabel vom auszutauschenden Netzteil ab.

2. Lösen Sie die drei Halterändelschrauben am Netzteil. Greifen Sie einen Rändelschraubenschlüssel auf jeder Seite des Netzteils, stützen Sie das Netzteil unten ab, und ziehen Sie das Netzteil aus der Library, wie in [Abbildung 107](#) gezeigt.

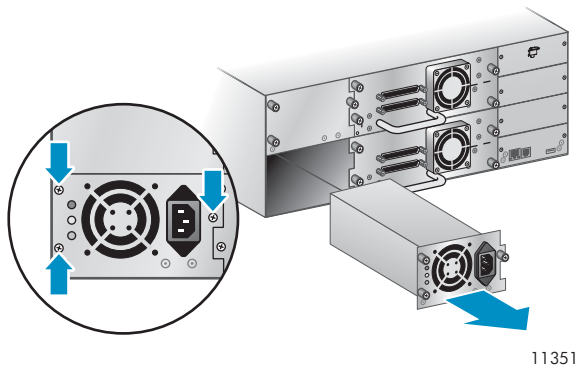


Abbildung 107 Ausbau des alten Netzteils

3. Positionieren Sie das neue Netzteil auf den Ausrichtungsschienen, und schieben Sie es in die Library, bis es an der Rückseite der Library anliegt, wie in [Abbildung 108](#) gezeigt. Ziehen Sie die drei blauen Rändelschrauben fest, um das Netzteil zu sichern.

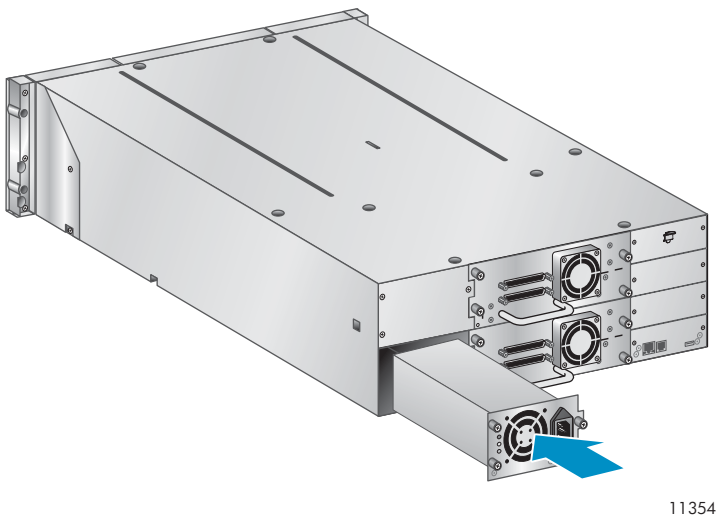
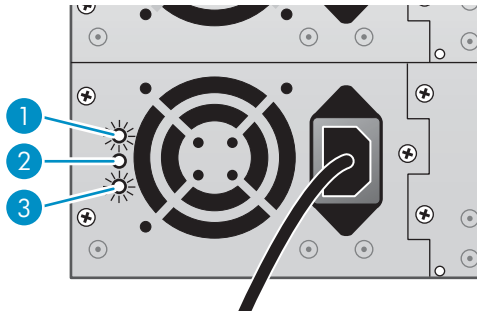


Abbildung 108 Installation des neuen Netzteils

4. Schließen Sie ein Netzkabel an das ausgetauschte Netzteil an, und stecken Sie es in eine Steckdose. Schalten Sie die Tape Library ein, falls erforderlich.

5. Stellen Sie sicher, dass das neue Netzteil ordnungsgemäß funktioniert.



11220

Abbildung 109 Netzteil-LEDs

- | | |
|---------|---|
| 1. Blau | Anschluss an Netzspannung. |
| 2. Gelb | Lüfterausfall. Der Lüfter läuft zu langsam oder ist defekt. |
| 3. Grün | Das Netzteil versorgt die Library ordnungsgemäß mit Strom. |

Austauschen des Library-Controllers (SL48)

Dieser Prozess bezieht sich nur auf die SL48. In diesem Prozess führen Sie folgende Schritte aus:

- Aufzeichnen der Library-Einstellungen
- Ausschalten der Library, Abziehen des Netzkabels, Abziehen des Ethernet-Kabels
- Ausbauen des alten Library-Controllers
- Installation des neuen Library-Controllers
- Überprüfen des Austauschs

ACHTUNG:

Komponenten können durch elektrostatische Entladung beschädigt werden. Bewahren Sie Teile bis zu ihrer Verwendung in elektrostatische Behälter auf. Stellen Sie sicher, dass Sie ordnungsgemäß geerdet sind, bevor Sie Komponenten berühren, die gegenüber elektrostatischen Entladungen empfindlich sind.

ACHTUNG:

Diese Komponente ist nicht hot-plug-fähig. Sie müssen die Library ausschalten, um den Library-Controller austauschen zu können.

So tauschen Sie den Library-Controller aus:

1. Zeichnen Sie die Einstellungen der Library auf, indem Sie sich die im OCP oder RMI angezeigten Werte notieren.
2. Schalten Sie die Library an der Vorderseite aus. Ziehen Sie das Ethernet-Kabel ab, falls vorhanden.

3. Lösen Sie die beiden Halterändelschrauben am Library-Controller, und bauen Sie den Controller aus der Library aus, wie in [Abbildung 110](#) gezeigt.

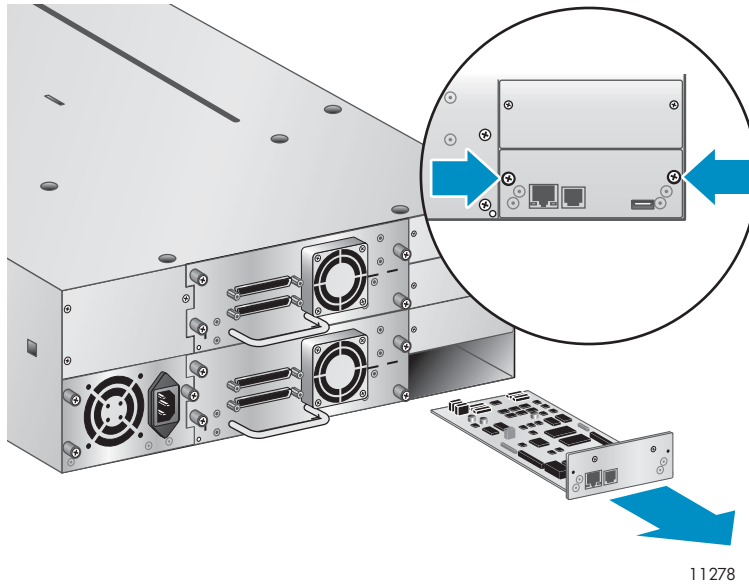


Abbildung 110 Ausbauen des Library-Controllers

4. Positionieren Sie den neuen Library-Controller auf den Ausrichtungsschienen, und schieben Sie ihn in die Library, bis er an der Rückseite der Library anliegt, wie in [Abbildung 111](#) gezeigt. Ziehen Sie die beiden blauen Rändelschrauben fest, um die Karte an der Library zu sichern.

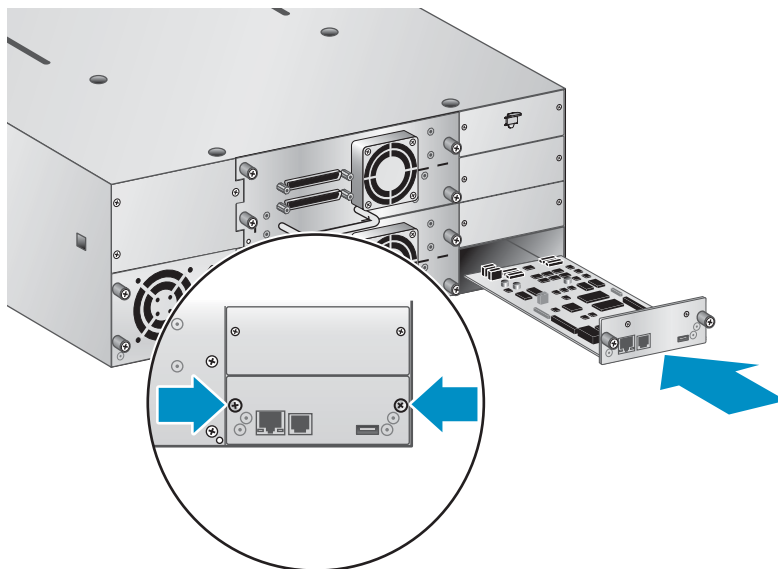


Abbildung 111 Installation des neuen Library-Controllers

5. Schließen Sie das Ethernet-Kabel an, falls vorhanden. Schalten Sie die Tape Library ein.

6. Stellen Sie sicher, dass die Library den neuen Library-Controller erkannt hat, indem Sie an der Vorderseite den Systemstatus prüfen, wie in [Abbildung 112](#) gezeigt.

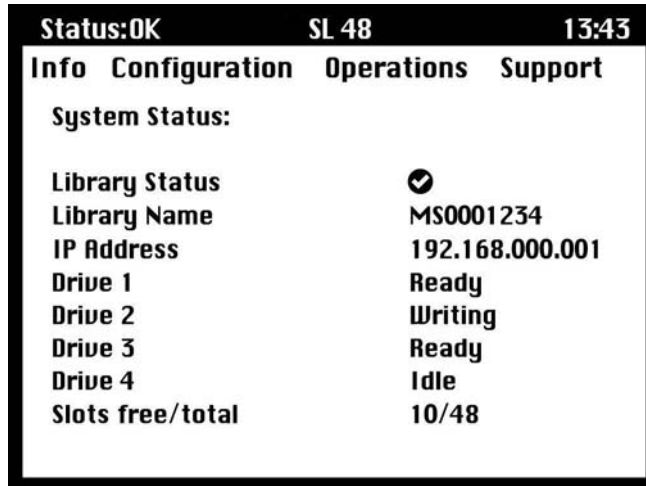


Abbildung 112 SL48 – Systemstatus

7. Stellen Sie die vorherigen Einstellungen manuell wieder her, indem Sie die in das OCP oder das RMI eingeben.
8. Aktualisieren Sie die Firmware der Library und des Laufwerks erforderlichenfalls über das RMI oder ein USB-Flash-Laufwerk.

Ausbauen und Austauschen des Untergehäuses

In diesem Prozess führen Sie folgende Schritte aus:

- Aufzeichnen von Konfigurationseinstellungen
- Entnehmen Sie die Bandkassette aus dem Bandlaufwerk.
- Entfernen von Kabeln, Laufwerken und Magazinen vom Autoloader oder von der Library.
- Ausbauen des Netzteils und des Library-Controllers (nur SL48).
- Bauen Sie den Autoloader oder die Library aus dem Rack aus, oder nehmen Sie die Desktop-Umrüstabdeckung ab.
- Tauschen Sie das Untergehäuse aus.
- Bauen Sie den Autoloader oder die Library erneut in das Rack ein, oder bringen Sie die Desktop-Umrüstabdeckung wieder an.
- Schließen Sie die Kabel wieder an, und bauen Sie die Bandlaufwerke und Magazine wieder ein.
- Austauschen des Netzteils und des Library-Controllers (nur SL48).
- Konfigurieren Sie den Autoloader oder die Library neu.

VORSICHT!

Der SL24 Tape Autoloader wiegt bis zu 15,6 kg ohne Medien und bis zu 20,4 kg mit Medien (24 Kassetten). Die SL48 Tape Library wiegt bis zu 24,6 kg ohne Medien und bis zu 34,2 kg mit Medien (48 Kassetten).

Aufzeichnen der Konfigurationseinstellungen

Wenn das OCP oder RMI funktioniert, notieren Sie sich die Konfigurationseinstellungen des Systems, Laufwerks und Netzwerks. Sie benötigen diese Einstellungen zur Neukonfiguration des Autoloaders oder der Library nach dem Austausch des Gehäuses.

TIPP:

Bei der SL48 werden die Konfigurationseinstellungen auf dem Library-Controller gespeichert und *sollten* an das neue Gehäuse übertragen werden, sobald Sie die Library-Controller-Karte im neuen Gehäuse installieren. Das Aufzeichnen der Konfigurationseinstellungen ist für den Fall von Vorteil, dass die Library-Controller-Karte ein Problem hat oder bei der Übertragung an das neue Gehäuse beschädigt wird.

Entnehmen der Bandkassette aus dem Bandlaufwerk

Bevor Sie beginnen, stellen Sie sicher, dass sich in den Bandlaufwerken keine Kassetten befinden. Informationen zum Verschieben einer Kassette mit dem SL24 OCP finden Sie unter „[Verschieben von Bändern im Autoloader \(Operations > Move Tape\)](#)“ auf Seite 112. Informationen zum Verschieben einer Kassette mit dem SL48 OCP finden Sie unter „[Verschieben von Medien \(Operations > Move Media\)](#)“ auf Seite 126. Informationen zum Verschieben einer Kassette mit dem RMI finden Sie unter „[Verschieben von Medien](#)“ auf Seite 86.

ACHTUNG:

Wenn Sie die Bandkassette nicht auf dem Bandlaufwerk entnehmen können, gehen Sie während dieser Prozedur vorsichtig mit dem Bandlaufwerk um, um Schäden am Band und Datenverlusten vorzubeugen.

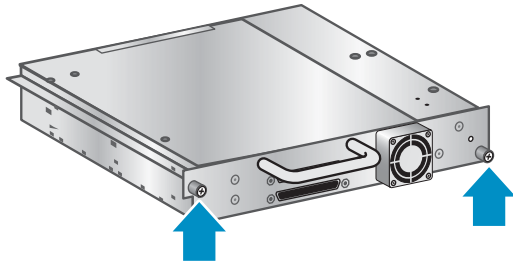
Entfernen von Kabeln, Magazinen und den Bandlaufwerken

Schalten Sie den Autoloader oder die Library aus. Ziehen Sie das Netzkabel sowie sämtliche andere Kabel vom Autoloader oder von der Library ab.

Entnehmen Sie die Magazine aus dem Gerät. Verwenden Sie dazu den manuellen Prozess (siehe „[Manuelle Entriegelung der Magazine](#)“ auf Seite 160).

So bauen Sie die Bandlaufwerke aus:

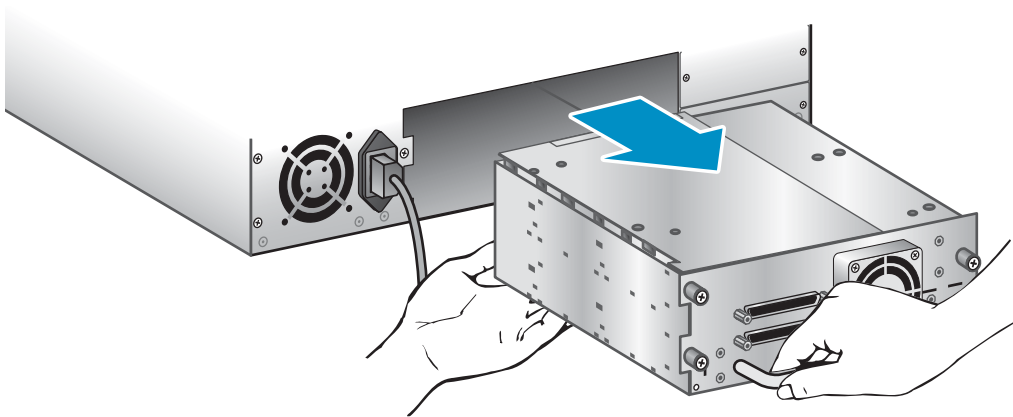
1. Lösen Sie die blauen Halterändelschrauben am Laufwerk (siehe [Abbildung 113](#)).



10798

Abbildung 113 Halteschrauben am Bandlaufwerk

2. Ziehen Sie das Laufwerk an seinem Griff gerade zurück, um es aus dem Autoloader oder der Library zu entnehmen (siehe [Abbildung 114](#)).



10797

Abbildung 114 Ausbauen eines Bandlaufwerks

3. Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2 für alle anderen Bandlaufwerke.

Ausbauen des Netzteils und des Library-Controllers (nur SL48)

Bei der SL48 werden das Netzteil und der Library-Controller in das neue Gehäuse eingebaut.

So bauen Sie das Netzteil aus:

1. Lösen Sie die drei Halterändelschrauben am Netzteil.

- Greifen Sie einen Rändelschraubenschaft auf jeder Seite des Netzteils. Stützen Sie das Netzteil unten ab, und ziehen Sie das Netzteil aus der Library, wie in [Abbildung 115](#) gezeigt.

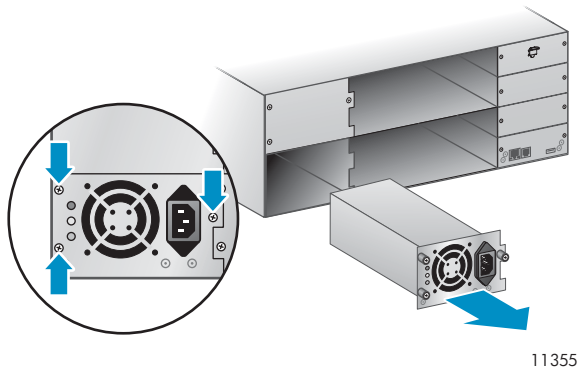


Abbildung 115 Herausnehmen des Netzteils

So bauen Sie den Library-Controller aus:

- Lösen Sie die beiden blauen Rändelschrauben am Library-Controller, und bauen Sie den Controller aus der Library aus, wie in [Abbildung 116](#) gezeigt.

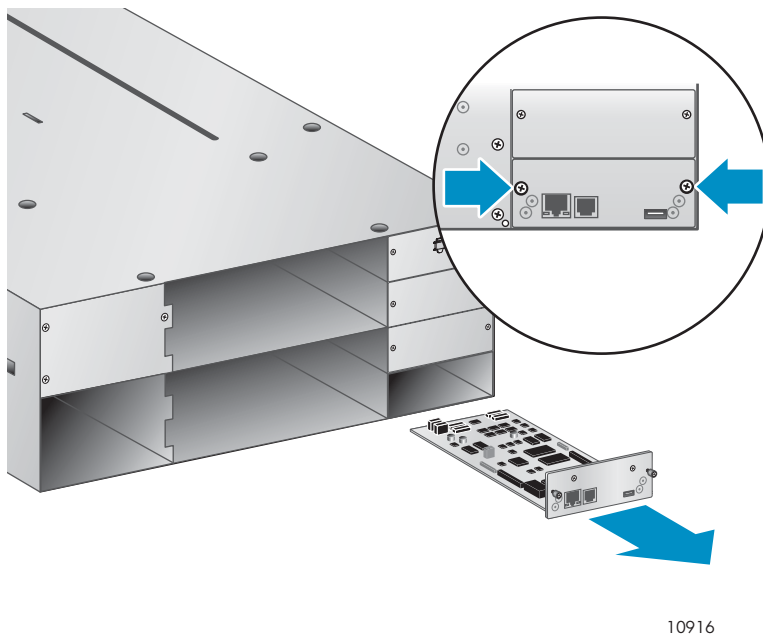


Abbildung 116 Ausbauen des Library-Controllers

- Geben Sie den Library-Controller in eine antistatische Verpackung.

Ausbauen des Untergehäuses

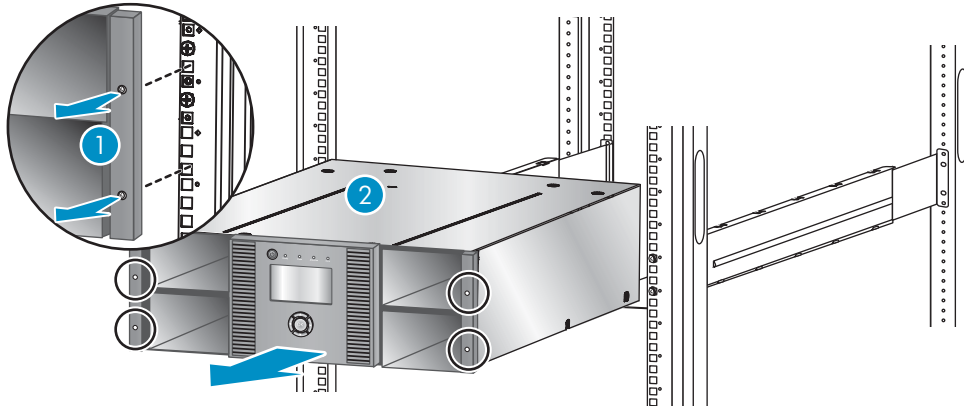
Sie benötigen einen Phillips Kreuzschlitzschraubendreher Größe 2, um das Untergehäusemodul aus dem Rack oder der Abdeckung auszubauen und auszutauschen.

ACHTUNG:

Heben Sie den Autoloader oder die Library an den seitlichen Kanten an. Wenn Sie den Autoloader oder die Library an den Magazinöffnungen oder den Öffnungen des Bandlaufwerks anheben, können Sie den Autoloader oder die Library beschädigen.

So bauen Sie das Untergehäuse vom Rack oder von der Desktop-Umrüstabdeckung aus:

1. Sorgen Sie während des Ausbaus und Austauschs für ausreichende Unterstützung beim Anheben und Stabilisieren des Autoloaders oder der Library.
2. Von der Vorderseite des Autoloaders oder der Library aus (siehe [Abbildung 117](#): 1) Lösen Sie die Schrauben in der linken und rechten Frontblende (es handelt sich um Halteschrauben, die nicht entfernt werden können). 2) Ziehen Sie den Autoloader oder die Library mit Unterstützung aus dem Rack oder der Abdeckung.



11348

Abbildung 117 Ausbauen des Untergehäuses des Racks

Auspacken des neuen Gehäuses

Packen Sie das neue Gehäuse aus, und setzen Sie es auf einem stabilen und ebenen Tisch ab. Heben Sie das Verpackungsmaterial auf. Sie benötigen es zur Rückgabe des alten Gehäuses.

Austauschen des Untergehäuses

ACHTUNG:

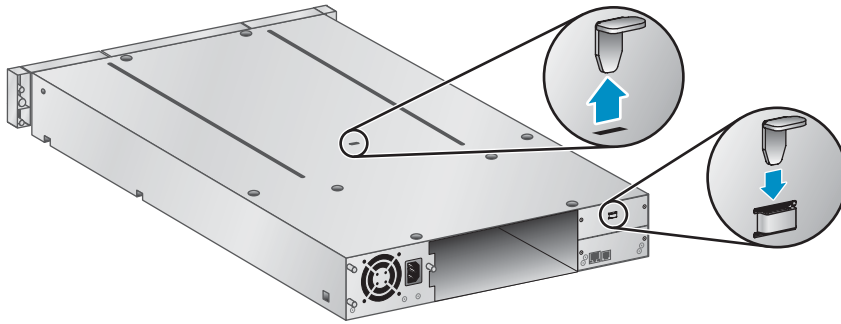
Heben Sie das Gehäuse an den seitlichen Kanten an. Wenn Sie das Gehäuse an den Magazinöffnungen anheben, können Sie dadurch das Gehäuse beschädigen.

So tauschen Sie die Autoloader- oder Library-Komponenten aus und installieren das Untergehäuse in das Rack oder die Desktop-Umrüstabdeckung:

1. Die Transportsperre verhindert, dass sich der Transportmechanismus der Robotik während des Versands bewegt. Sie müssen die Transportsperre entfernen, bevor Sie das Gerät einschalten. Die Transportsperre ist mit einem Klebeband gesichert und befindet sich in der Mitte der Oberseite des neuen Gehäuses. Nach Entfernen der Transportsperre sollte diese an der Rückseite des Gehäuses für die spätere Verwendung aufbewahrt werden.

So entfernen Sie die Transportsperre und bewahren sie auf:

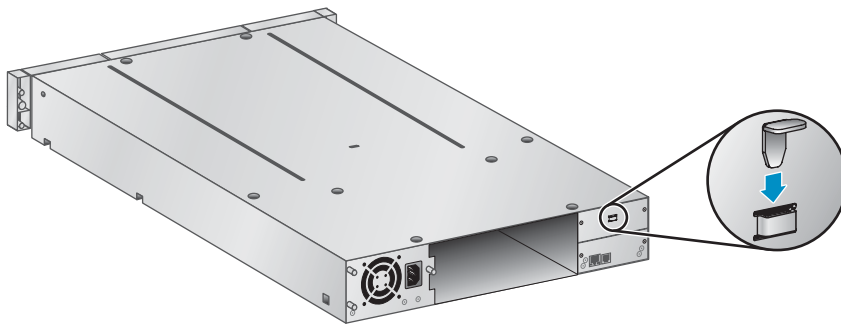
- a. Sperre und Klebeband befinden sich auf der Oberseite des Gehäuses (siehe [Abbildung 118](#)).



10806

Abbildung 118 Position der Transportsperre

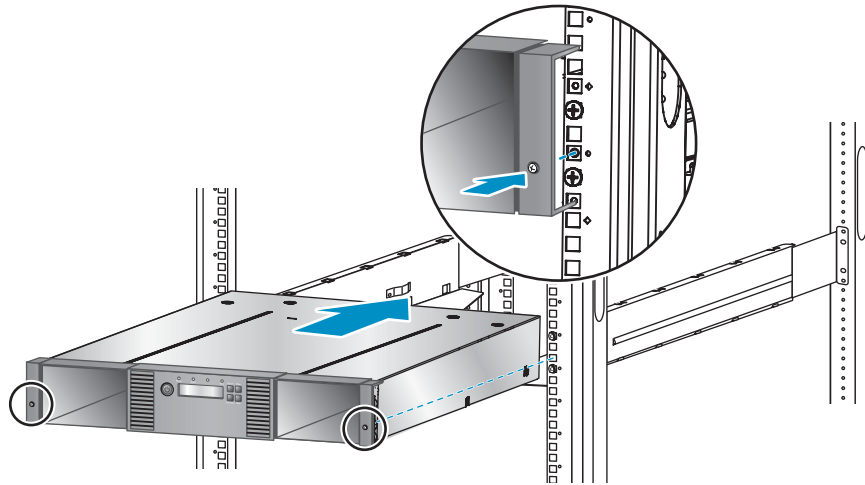
- b. Entnehmen Sie das Bandlaufwerk, und entfernen Sie dann die Sperre.
- c. Bewahren Sie die Sperre an der Rückseite des Geräts auf (siehe [Abbildung 119](#)).



10808

Abbildung 119 Position der Transportsperre

2. Bauen Sie den Autoloader oder die Library in ein Rack oder in die Desktop-Umrüstabdeckung ein. So bauen Sie den Autoloader oder die Library in ein Rack ein:
 - a. Ziehen Sie den Autoloader oder die Library mit Unterstützung auf die Metallschienen, die sich im Rack bereits an der richtigen Position befinden.
 - b. Befestigen Sie die Frontblende an der Vorderseite des Geräts mit einem Kreuzschraubendreher (Phillips Größe 2) am Rack, indem Sie auf beiden Seiten des Geräts die Halteschrauben in die kleinen Bohrungen in der Montagehalterung einsetzen und anziehen.



11343

Abbildung 120 Befestigen einer Tape Library am Rack

So tauschen Sie die Desktop-Umrüstabdeckung aus:

- a. Setzen Sie das neue Gehäuse auf eine ebene und stabile Oberfläche vor der Abdeckung ab.
 - b. Schieben Sie das Gehäuse in die Abdeckung, bis sich die Vorderseite des Gehäuses auf einer Höhe mit der Abdeckung befindet.
 - c. Ziehen Sie die Halteschrauben auf der Vorderseite des Gehäuses so weit fest, dass die Abdeckung gesichert ist.
3. Bauen Sie die Bandlaufwerke wieder ein.
 4. Bauen Sie die Magazine wieder ein.
 5. Schließen Sie die Kabel wieder an.
 6. Schließen Sie bei der SL48 das Netzteil und den Library-Controller wieder an.
 7. Schließen Sie die Kabel erneut an.
 8. Schalten Sie den Autoloader oder die Library ein.
 9. Konfigurieren Sie den Autoloader oder die Library neu.

A Technische Daten

Abmessungen und Gewicht

Tabelle 41 Abmessungen und Gewicht des SL24 Tape Autoloaders: alle Modelle

Merkmale	Gerät ohne Verpackung	Gerät verpackt
Höhe	87,5 mm	250 mm
Breite	445 mm	580 mm
Tiefe	775,5 mm	990 mm
Gewicht	15 kg	25,5 kg

Tabelle 42 Abmessungen und Gewicht der SL48 Tape Library: alle Modelle

Merkmale	Gerät ohne Verpackung	Gerät verpackt
Höhe	174 mm	344 mm
Breite	445 mm	596 mm
Tiefe	776 mm	994 mm
Gewicht	20,6 kg	33,2 kg

Umgebungsbedingungen

Tabelle 43 Umgebungsbedingungen

Merkmal	Technische Daten
Temperatur	
Bei Betrieb	10°C bis 35°C
Bei Lagerung	-30°C bis 60°C
Empfohlene Betriebstemperatur	10°C bis 35°C
Unempfindlichkeit gegenüber Temperaturschock – maximale Veränderungsrate	10°C pro Stunde
Verschiedenes	
Staubkonzentration	unter 200 Mikrogramm/Kubikmeter
Höhe (über Meeresspiegel)	3050 Meter
Luftfeuchtigkeit	
Bei Betrieb	20 bis 80 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
Bei Lagerung	20 bis 80 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend

B Zulassungs- und Sicherheitshinweise

Zulassungshinweise

Identifikationsnummern für die Zulassungsbehörden

Für die Zulassungszertifizierung und -identifizierung wurde Ihrem Produkt eine eindeutige Zulassungsnummer zugewiesen. Die Zulassungsnummer befindet sich zusammen mit den erforderlichen Zulassungszeichen und Informationen auf dem Typenschild des Produkts. Beziehen Sie sich immer auf diese Zulassungsnummer, wenn Sie Informationen zur Zertifizierung dieses Produkts anfordern möchten. Die Zulassungsnummer sollte nicht mit dem Handelsnamen oder der Modellnummer des Produkts verwechselt werden.

Position des Aufklebers mit den Zulassungshinweisen

Der Aufkleber mit den Zulassungshinweisen befindet sich auf der Unterseite des Geräts. Diese Informationen sehen Sie, indem Sie das Gerät von der Rückseite aus nach oben kippen, bis der Aufkleber sichtbar ist.

Zulassungsnummer

LVLDC-0501

Emissionenklassifizierung

Klasse A

FCC-Hinweis

In Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen sind die Grenzwerte für Strahlenemissionen festgelegt, die einen interferenzfreien Empfang von RF-Signalen erlauben. Viele elektronische Geräte einschließlich Computer erzeugen zusätzlich zu ihren eigentlichen Funktionen hochfrequente Schwingungen und sind deshalb von diesen Bestimmungen betroffen. Gemäß diesen Bestimmungen werden Computer und dazugehörige Peripheriegeräte in Abhängigkeit vom vorgesehenen Installationsort in die Klassen A und B unterteilt. Bei Geräten der Klasse A handelt es sich um Geräte, die voraussichtlich in Geschäfts- oder Gewerberäumen installiert werden. Zur Klasse B zählen Geräte, die vorzugsweise in Wohnräumen verwendet werden (z. B. PCs). Die FCC verlangt, dass die Geräte beider Klassen mit einem Aufkleber gekennzeichnet sind, aus dem das Interferenzpotential der Geräte sowie zusätzliche Bedienungsanleitungen für den Benutzer ersichtlich sind.

Das Klassifizierungsetikett weist darauf hin, welcher Klasse (A oder B) das Gerät angehört. Bei Geräten der Klasse B befindet sich ein FCC-Logo oder eine FCC-ID auf dem Aufkleber. Bei Geräten der Klasse A befindet sich kein FCC-Logo und auch keine FCC-Kennung auf dem Aufkleber. Wenn Sie die Geräteklasse bestimmt haben, finden Sie untenstehend jeweils die entsprechende Beschreibung.

Geräte der Klasse A

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse A (siehe Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen). Diese Grenzwerte wurden eingerichtet, um einen ausreichenden Schutz gegen Interferenzen zu bieten, wenn das Gerät in Gewerberäumen betrieben wird. Das Gerät erzeugt und verwendet hochfrequente Schwingungen und kann sie ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anweisungen des Herstellers installiert und betrieben wird, können Störungen im Radioempfang auftreten. Der Betrieb dieses Gerätes in Wohnräumen kann zu Interferenzen führen. In diesem Fall ist der Benutzer verpflichtet, durch das Gerät verursachte Störungen auf eigene Kosten zu beseitigen.

Geräte der Klasse B

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B gemäß Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte bieten einen ausreichenden Schutz gegen schädliche Interferenzen bei einer Installation in Wohnräumen. Das Gerät erzeugt und verwendet hochfrequente Schwingungen und kann sie ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anweisungen des Herstellers installiert und betrieben wird, können Störungen im Radioempfang auftreten. In Ausnahmefällen können bestimmte Installationen aber dennoch Störungen verursachen.

Sollte der Radio- und Fernsehempfang beeinträchtigt sein, was durch Ein- und Ausschalten des Gerätes festgestellt werden kann, so empfiehlt sich die Behebung der Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder stellen Sie sie um.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Stecken Sie den Netzstecker des Geräts in eine andere Steckdose, sodass Gerät und Empfänger an verschiedene Stromkreise angeschlossen sind.
- Bitten Sie Ihren Händler oder einen erfahrenen Radio- bzw. Fernsichttechniker um Hilfe.

Konformitätserklärung für Geräte mit dem FCC-Logo – nur USA

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt folgenden zwei Bedingungen: (1.) Das Gerät darf keine schädlichen Interferenzen erzeugen und (2.) muss empfangene Interferenzen aufnehmen, auch wenn diese zu Betriebsstörungen führen können.

Informationen zu Ihrem Produkt finden Sie unter: <http://www.sun.com>

Informationen zu dieser FCC-Erklärung erhalten Sie unter folgender Adresse bzw. Telefonnummer:

- Hewlett-Packard Company P.O. Box 692000, Mailstop 510101 Houston, Texas 77269-2000
- 1-281-514-3333

Geben Sie auf Anfrage die Teile-, Zulassungs- oder Produktnummer an, die am Produkt angebracht ist.

Änderungen

Laut FCC-Bestimmungen ist der Benutzer darauf hinzuweisen, dass Geräte, an denen Änderungen vorgenommen wurden, die von der Hewlett-Packard Company nicht ausdrücklich gebilligt wurden, vom Benutzer nicht betrieben werden dürfen.

Kabel

Zur Einhaltung der FCC-Bestimmungen müssen geschirmte Kabel mit RFI/EMI-Anschlussabschirmung aus Metall verwendet werden.

Lasergehäät

Alle HP Systeme, die mit Lasergeräten ausgestattet sind, erfüllen die entsprechenden Sicherheitsanforderungen, einschließlich IEC 825 (IEC = International Electrotechnical Commission). Hinsichtlich des Lasers entspricht das Gerät den Leistungsmerkmalen für Laserprodukte, die in den staatlichen Richtlinien für Laserprodukte der Klasse 1 festgelegt sind. Gesundheitsschädliche Laserstrahlen werden nicht emittiert.

VORSICHT!

Zur Vermeidung der Freisetzung gefährlicher Strahlungen sind die folgenden Punkte zu beachten:

- Versuchen Sie nicht, das Gehäuse des Lasergeräts zu öffnen. Im Inneren befinden sich keine Komponenten, die vom Benutzer gewartet werden können.
 - Benutzen Sie das Lasergerät ausschließlich gemäß den in diesem Dokument enthaltenen Anleitungen und Hinweisen.
 - Lassen Sie das Lasergerät ausschließlich von Servicepartnern reparieren.
-

Internationale Hinweise und Erklärungen

Hinweise für Kanada

Geräte der Klasse A

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Geräte der Klasse B

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

EU-Hinweise

Dieses Produkt entspricht den folgenden EU-Richtlinien:

- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
- EMC-Richtlinie 2004/108/EG

Dies schließt die Übereinstimmung mit den zutreffenden abgestimmten europäischen Standards (europäischen Normen) ein, die auf der von Hewlett-Packard für dieses Produkt bzw. diese Produktfamilie ausgegebenen Konformitätserklärung für die EU zu finden sind.

Die Übereinstimmung wird durch die folgende am Produkt angebrachte Konformitätskennung dokumentiert:



Diese Kennzeichnung gilt für Produkte, die nicht für die Telekommunikation eingesetzt werden, und für EU-harmonisierte Telekommunikationsprodukte (z. B. Bluetooth).

Zertifikate erhalten Sie unter <http://www.hp.com/go/certificates>.

BSMI-Hinweise

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。

Hinweise für Japan

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。

Hinweise für Korea

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.

Sicherheit

Hinweise für Taiwan zum Batterienrecycling



Die Taiwan EPA schreibt vor, dass Unternehmen, die Trockenbatterien herstellen oder importieren, entsprechend Artikel 15 der Abfallentsorgungsvorschrift auf allen Batterien, die verkauft oder verteilt werden, Hinweise zur Wiederverwertung bzw. Entsorgung anbringen müssen. Weitere Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung von Batterien erhalten Sie bei qualifizierten Recyclingunternehmen in Taiwan.

Netzkabel

Das Netzkabel muss den Anforderungen des Landes entsprechen, in dem Sie das Gerät erworben haben. Wenn Sie dieses Produkt in einem anderen Land verwenden möchten, müssen Sie ein von HP empfohlenes Netzkabel für dieses Land erwerben.

Das Netzkabel muss für das Gerät sowie für die auf dem Typenschild mit den elektrischen Werten aufgeführte Spannung und Stromstärke ausgelegt sein. Die Nennspannung und Nennstromstärke des Kabels sollten stets höher als die auf dem Gerät aufgeführten Spannungs- und Stromwerte sein. Des Weiteren muss der Leiterquerschnitt des Kabels mindestens 1,00 mm² (18 AWG) betragen. Die Länge des Kabels muss zwischen 1,8 m und 3,6 m liegen. Weitere Informationen über die Anforderungen an das Netzkabel erhalten Sie bei Ihrem Partner.

HINWEIS:

Verlegen Sie Netzkabel stets so, dass niemand darauf treten oder schwere Gegenstände darauf abstellen kann. Lassen Sie bei Stecker, Steckdosen und Geräteanschlüssen besondere Vorsicht walten.

Netzkabelhinweise für Japan

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。

Waste Electrical and Electronic Equipment Richtlinie

Entsorgung von Altgeräten aus privaten Haushalten in der EU



Dieses Symbol auf dem Produkt oder auf der Produktverpackung bedeutet, dass das Produkt nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf. Benutzer sind verpflichtet, die Altgeräte an einer Rücknahmestelle für Elektro- und Elektronik-Altgeräte abzugeben. Das separate Sammeln und Recyceln von Altgeräten trägt zur Erhaltung natürlicher Ressourcen bei und stellt sicher, dass das Recycling in einer Weise durchgeführt wird, durch die die Gesundheit der Menschen und die Umwelt geschützt werden. Informationen dazu, wo Sie Rücknahmestellen für Ihre Altgeräte finden, erhalten Sie bei Ihrer Stadtverwaltung, den örtlichen Müllentsorgungsbetrieben oder im Geschäft, in dem Sie das Gerät erworben haben.

C Elektrostatische Entladung

Beachten Sie beim Einrichten des Systems oder beim Umgang mit den Bauteilen die folgenden Sicherheitsvorkehrungen, um eine Beschädigung des Systems zu vermeiden. Die Entladung statischer Elektrizität über einen Finger oder einen anderen Leiter kann die Systemplatine oder andere Bauteile beschädigen, die gegenüber elektrostatischer Entladung empfindlich sind. Eine derartige Beschädigung kann die Lebensdauer des Geräts herabsetzen.

Themen:

- Vermeiden von Beschädigungen durch elektrostatische Entladung
- Erdungsmethoden

Vermeiden von Beschädigungen durch elektrostatische Entladung

Beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen, um Schäden durch elektrostatische Entladungen zu verhindern:

- Vermeiden Sie eine Berührung der Teile, indem Sie diese in elektrostatisch abgeschirmten Behältern transportieren und aufbewahren.
- Entnehmen Sie elektrostatisch empfindliche Komponenten erst an statisch nicht geladenen Arbeitsplätzen aus ihren Behältern.
- Legen Sie Teile vor dem Entfernen der Behälter auf einer geerdeten Fläche ab.
- Vermeiden Sie ein Berühren der Pins, Leiter oder Schaltungen.
- Erden Sie sich immer, bevor Sie Bauteile oder Baugruppen berühren, die gegenüber elektrostatischer Entladung empfindlich sind. Siehe den folgenden Abschnitt.

Erdungsmethoden

Sie haben verschiedene Möglichkeiten, sich zu erden. Wenden Sie bei der Handhabung und Installation elektrostatisch empfindlicher Komponenten eine oder mehrere der folgenden Methoden an:

- Verwenden Sie ein Antistatikarmband, das über ein Erdungskabel an eine geerdete Workstation bzw. ein geerdetes Computergehäuse angeschlossen ist. Antistatik-Armbänder sind flexible Bänder mit einem minimalen Widerstand von $1 \text{ MOhm} \pm 10 \text{ Prozent}$ im Erdungskabel. Damit eine ordnungsgemäße Erdung erfolgt, muss die leitende Oberfläche des Armbands eng auf der Haut anliegend getragen werden.
- Verwenden Sie Fußgelenkbänder, wenn Sie im Stehen arbeiten. Tragen Sie die Bänder an beiden Füßen, wenn Sie auf leitfähigem Boden oder antistatischen Fußmatten stehen.
- Verwenden Sie leitfähiges Werkzeug.
- Verwenden Sie ein tragbares Wartungskit mit einer zusammenfaltbaren, statische Elektrizität ableitenden Arbeitsmatte.

Wenn Sie über keines der genannten Hilfsmittel verfügen, um eine vorschriftsmäßige Erdung zu gewährleisten, lassen Sie das Teil, das gegenüber elektrostatischer Entladung empfindlich ist, von einem Sun Partner installieren.

HINWEIS:

Weitere Informationen zu statischer Elektrizität sowie Unterstützung beim Installieren des Produkts erhalten Sie bei Ihrem Sun Partner.

Glossar

Bandkassette	Ein Behältnis, das ein Magnetband enthält, das bearbeitet werden kann, ohne Band und Behältnis voneinander zu trennen. Das Gerät arbeitet mit Daten- und Reinigungskassetten. Diese Kassetten sind nicht miteinander austauschbar.
Bandlaufwerk	Eine elektromechanische Vorrichtung, die Magnetbänder bewegt und über Mechanismen verfügt, mit denen Daten auf die Bänder geschrieben und von ihnen gelesen werden.
Bestand	Das Lesen und Speichern der Strichcode-Identifizierungen und Positionen aller Kassetten in der Library.
CLI	Befehlszeilenoberfläche
Datenkassetten	Ein Begriff zur Unterscheidung einer Kassette, auf das ein Bandlaufwerk schreiben kann, von einer Kassette, die nur Reinigungszwecken dient.
Digitales Gerät der Klasse A	Ein Gerät der Klasse A ist für den kommerziellen Einsatz vorgesehen.
ESD	Elektrostatische Entladung. Die Ableitung statischer Elektrizität von einem Leiter zu einem anderen.
Einschub	Der Ort im Magazin, an dem eine Bandkassette aufbewahrt wird. Auch Zelle genannt.
Ereignis	Ein signifikanter Gerätevorfall (wie Laufwerksfehler, Online-/Offline-Übergang, Laufwerksreinigung und andere Informationen), der in einem automatisierten Protokoll aufgelistet ist.
Ethernet	Eine lokale paketorientierte Netzwerktechnologie. Sie wurde ursprünglich für Koaxialkabel entwickelt und funktioniert jetzt häufig über geschirmte Twisted-Pair-Kabel. Ethernet (LAN) arbeitet mit Geschwindigkeiten von 10 oder 100 MB pro Sekunde.
Export	Der Vorgang, dass das Gerät eine Kassette in den Mail-Einschub legt, sodass der Benutzer sie entnehmen kann. Auch Auswerfen genannt.
FC	Fibre Channel.
Fibre Channel	Eine hauptsächlich für Speichernetzwerke verwendete Netzwerktechnologie.
G	Gigabyte. Speichermengeneinheit, abgekürzt mit G oder GB, entspricht 1.024 Megabyte.
GUI	

	Grafische Benutzeroberfläche. Software, die dem Benutzer die Steuerung des Geräts über grafische Kontrollfenster ermöglicht.
Get	Der Vorgang, bei dem die Robotik eine Kassette aus einem Einschub oder einem Laufwerk nimmt.
HBA	Abkürzung für Host Bus Adapter, eine Schnittstellenkarte, die im Computer gesteckt wird und die Verbindung zum Netzwerk herstellt.
HVDS	High Voltage Differential Signaling, wird auch als Differential-SCSI bezeichnet. HVDS unterstützt Kabellängen bis zu 25 Metern.
Host	Ein oder mehrere Computer, die Daten erzeugen und an das Gerät leiten.
Hot-Plug, Hot-Swap	Der Anschluss oder die Entnahme eines Bandlaufwerks bei laufendem System.
Import	Einlegen einer Kassette in den Mail-Einschub, sodass die Robotik sie in einen Speichereinschub legen kann.
Kanal 0	Die erste physische Verknüpfung in einem externen Standard-SAS-Anschluss. Ein externer Standard-SAS-Anschluss unterstützt vier physische Verknüpfungen. Diese werden mit 0, 1, 2 und 3 nummeriert. Das Bandlaufwerk verwendet nur die erste Verknüpfung am externen Anschluss.
Kassette	Das Plastikgehäuse, das ein Kassettenband einschließt. Mit dem Band ist ein Führungsblock aus Plastik verbunden, damit es beim Laden automatisch eingefädelt werden kann. Auf dem Rücken der Kassette befindet sich ein Etikett mit der Volume-ID-Nummer.
LAN	Local Area Network (lokales Netzwerk). Ein Computernetzwerk, das sich über einen lokalen Bereich erstreckt (beispielsweise eine Wohnung, ein Büro oder ein kleines Gebäude) und das für gewöhnlich auf Ethernet-Technologie basiert.
LCD	Liquid Crystal Display, Flüssigkristallanzeige. Ein Bildschirmtyp, der zwei Schichten polarisierender Materialien mit einer Flüssigkristalllösung verwendet.
LED	Light Emitting Diode, Leuchtdiode. Eine elektronische Komponente, die aufleuchtet, wenn ein Strom anliegt.
LTO	Abkürzung für Linear Tape-Open-Technologie. Eine Open Format-Technologie. Das bedeutet, dass der Benutzer verschiedene Quellen für Produkte und Medien hat.
LUN	Logical Unit Number. Eine Adresse für eine Komponente eines SCSI-Geräts, vergleichbar einer Hausnummer. In diesem Gerät sendet der Hostcomputer die SCSI-Befehle für die Library an LUN 1 des Hauptbandlaufwerks und sendet SCSI-Befehle für das Bandlaufwerk selbst an LUN 0.

LVDS	Low Voltage Differential Signaling. Eine rauscharme Methode mit niedrigem Stromverbrauch und niedriger Amplitude für Hochgeschwindigkeits-Datenübertragungen über einen Kupferdraht (Gigabit pro Sekunde).
Laserprodukt der Klasse 1	Laserprodukte der Klasse 1 sind Produkte, bei denen die Stärke des erzeugten Laserstrahls (die mögliche Emissionsleistung) immer unter dem maximal zulässigen Wert bleibt, der eine Person ausgesetzt sein darf. Darum ist die Ausgangsleistung von Laserprodukten der Klasse I unter dem Niveau, ab dem nach allgemeinem Wissensstand ein Augenschaden eintreten kann. Einem Laserstrahl der Klasse 1 ausgesetzt zu sein, kann nicht zu Augenverletzungen führen. Klasse 1-Laser können daher für die Augen als sicher gelten.
Laufwerk	Das Gerät, das von der Library zum Aufzeichnen von Daten auf Bändern verwendet wird.
Laufwerkseinschub	Der Gerätebereich, in dem sich das Laufwerk befindet.
Laufwerksmodul	Die gesamte Baugruppe, in der das Laufwerk untergebracht ist, einschließlich Metallgehäuse und Steckverbinder.
Laufwerksreinigung	Eine Gerätefunktion, bei der eine Reinigungskassette zur Reinigung eines Bandlaufwerks eingesetzt wird.
MAC-Adresse	Media Access Control-Adresse. Eine eindeutige Kennung für die meisten Netzwerkgeräte, die zur Ethernet-Spezifikation zählen.
MIB	Management Information Base, Managementinformationsbasis (Gesamtheit der mittels SNMP steuerbaren Parameter). Ein Datenbanktyp, der zum Verwalten der Geräte in einem Kommunikationsnetzwerk verwendet wird.
Magazin	Ein entnehmbares Array zur Aufnahme von Kassetten, wird im Ladeinschub der Tape Library eingesetzt.
Mail-Einschub	Ein gesamtes Magazin oder ein Teil davon. Mail-Einschübe importieren Kassetten in die Library.
Megabyte	Eine Speichermengeneinheit, die mit M oder MB abgekürzt wird, entspricht $1.024 \times 1.024 = 1.048.576$ Byte.
Parallel SCSI	Eine Reihe eng miteinander verbundener Standards. Beim Parallel SCSI sind SCSI-Geräte parallel zu Bussen verbunden. Jeder Parallel SCSI-Standard weist eine spezielle Breite, Taktfrequenz, einen eigenen Maximalwert zum Datendurchsatz sowie zur Kabellänge auf, darüber hinaus eine spezielle Höchstanzahl von Geräten am Bus.
Parallel SCSI-Geräte	Externe Parallel SCSI-Geräte verfügen über zwei Anschlüsse, einen für das eingehende und einen für das ausgehende Kabel zum nächsten Gerät. (s. Daisy Chaining).

Put	Der Vorgang, bei dem die Robotik eine Kassette in einen Einschub oder ein Laufwerk einlegt.
RAID	Redundant Array of Inexpensive Disks. Eine Gruppe von Festplatten, die zusammenarbeiten und so die Leistung verbessern. RAID 5 bietet einen gewissen Paritätsschutz bei Laufwerksausfällen.
RMI	Remote Management Interface. Eine webbasierte Oberfläche, die zum Überwachen und Steuern der Library verwendet wird. Das RMI ist eine Website, die auf der Library gehostet wird.
Reinigungskassette	Eine Bandkassette, die ein spezielles Material enthält, mit dem das Band im Bandweg oder einem Laufwerk gereinigt wird. Etiketten der LTO-Reinigungskassette beginnen mit CLN.
Robotik	Eine elektromechanische Vorrichtung, die Bandkassetten von und nach Magazinen und Laufwerken befördert.
Robotik-Einheit	Die Einheit, die Automatismus-Komponenten enthält und die Bewegungen der Robotik zwischen den Speichereinschüben, Laufwerken und Ladeeinschüben steuert.
SAS	Serial Attached SCSI. Eine Computer-Bustechnologie und ein Protokoll der seriellen Datenübertragung für direkt angeschlossene Speichergeräte, einschließlich Festplatten und Hochleistungsbandlaufwerken.
SCSI	<i>Skasi</i> ausgesprochen. Eine Abkürzung für das Small Computer System Interface, eine Standardoberfläche und Befehlsauswahl zur Übertragung von Daten zwischen Massenspeichergeräten und anderen Geräten. Der Hostcomputer verwendet SCSI-Befehle zum Betreiben der MSL2024, MSL4048 und MSL8096 Tape Libraries. Je nach Modell verwendet die physische Verbindung zwischen dem Hostcomputer und den Bandlaufwerken eine Parallel SCSI-, SAS- oder Fibre Channel-Schnittstelle.
SCSI-Adresse	Siehe SCSI-ID.
SCSI-Geräte	Computergeräte mit einer SCSI-Schnittstelle. In diesem Dokument sind <i>SCSI-Geräte</i> Geräte mit einer Parallel SCSI-Schnittstelle.
SCSI-ID	Jedes Gerät an einem Parallel SCSI-Bus identifiziert sich selbst mit einer SCSI-ID. Die SCSI-ID ist eine Nummer im Bereich von 0 bis 7 an einem Narrow Bus und von 0 bis 15 an einem Wide Bus.
SE	Single Ended SCSI. Die ursprüngliche SCSI-Bustechnologie, die Single-Ended-Signalgebung verwendet, bei der das Signal geerdet ist. SE SCSI-Busse haben niedrigere Signalraten. Auch die zulässigen Kabellängen sind wesentlich kürzer. SE SCSI sollte nicht mit Ultrium-Bandlaufwerken verwendet werden.
Strichcode-Leser	Eine Komponente der Robotik, die zur Identifizierung und Positionskalibrierung der Kassette dient.

Terabyte	Speichermengeneinheit, abgekürzt mit T oder TB, entspricht 1.024 Gigabyte.
Terminator	Das letzte Gerät einer Parallel SCSI-Gerätekette muss durch Einstecken eines Terminators terminiert werden. Ein entsprechender Terminator ist im Lieferumfang von Parallel SCSI-Geräten enthalten.
U	Eine Maßeinheit für die Gehäusehöhe. 1U entspricht hier 44,45 Millimetern.
USB	Universal Serial Bus. Ein Standard für einen seriellen Bus, der zum Zusammenkoppeln von Geräten verwendet wird.
Verkettung	Parallel SCSI-Peripheriegeräte können miteinander verkettet werden. Alle Geräte haben einen zusätzlichen Anschluss, über den das nächstfolgende Gerät in die Reihe eingebunden wird. Das letzte Gerät in der Kette muss terminiert sein.
Verschlüsselung	Der Vorgang des Änderns von Daten in ein Format, das erst nach Entschlüsselung gelesen werden kann. Dadurch werden Daten vor nicht autorisiertem Zugriff und nicht autorisierter Verwendung geschützt.
World Wide-Kennung	Eine eindeutige Kennung in einem Fiber Channel- oder SAS-Speichernetzwerk, auch World Wide Name (WWN) genannt. Die ersten drei Byte stammen von einem IEEE Organizationally Unique Identifier (OUI). Dieser indentifiziert den Hersteller oder Anbieter. Die restlichen fünf Byte werden vom Anbieter zugewiesen.
WORM	Eine Abkürzung für Write Once Read Many, für eine Kategorie optischer Aufzeichnungssysteme, mit denen Daten aufgezeichnet und hinzugefügt, aber nicht wieder gelöscht werden können.
Zelle	Der Einschub im Magazin, in dem eine Bandkassette aufbewahrt wird.

Index

A

- Administrator Kennwort
 - ändern
 - Remote Management Interface, 82
 - SL24, 102
 - SL48, 132
 - einstellen
 - SL24, 102
 - SL48, 132
 - Wiederherstellen auf Null
 - Remote Management Interface, 84
- Alarmmeldungen
 - Konfiguration
 - Remote Management Interface, 84
- Antistatik-Arbeitsmatte, 213
- Antistatik-Armbänder
 - Anforderungen, 213
 - Verwenden, 213
- Antistatik-Fußmatten, 213
- Anzeige von Informationen
 - Bestand
 - Remote Management Interface, 71
 - SL24, 98
 - SL48, 129
 - Laufwerksidentität
 - Remote Management Interface, 64
 - SL24, 100
 - SL48, 129
 - Laufwerkstatus
 - Remote Management Interface, 69
 - Library Identity
 - Remote Management Interface, 62
 - SL24, 99
 - Library-Identität
 - SL48, 128
 - Library-Status
 - Remote Management Interface, 68
 - Netzwerk
 - Remote Management Interface, 67, 79
 - SL24, 101
 - SL48, 129
 - Netzwerkverwaltung
 - Remote Management Interface, 81
 - Status
 - Remote Management Interface, 61
 - SL24, 100
 - SL48, 128
- Arbeitsmatte, antistatisch, 213
- Austauschen eines Netzkabels, 211
- automatische Reinigung
 - Konfiguration
 - Remote Management Interface, 73
 - SL24, 108
 - SL48, 131

B

- Bänder, Erdung
 - Fußgelenk, 213
 - Schuhe, 213
 - Zehen, 213
- Bandkassetten
 - Abwärtskompatibilität für Lesen, 56
 - beschriften, 54
 - Schreibschutz, 55
 - Typen, 53
 - Verwendung und Pflege, 53
- Bandlaufwerke
 - ein- und ausschalten
 - Remote Management Interface, 78
 - SL24, 115
 - SL48, 136
 - Erzwingen der Bandausgabe
 - SL24, 119
 - SL48, 138
 - Reinigung
 - Remote Management Interface, 91
 - SL24, 111
 - SL48, 136
- Batterien
 - Taiwan EPA Recycling und Entsorgung, 211
- Bildschirm
 - Strichcode-Ausgabeformat
 - SL24, 103
- BSMI, Zulassungshinweise, 210

D

- Datum und Uhrzeit
 - einstellen
 - Remote Management Interface, 83
 - SL24, 107
 - SL48, 133
- Dokument
 - Konventionen, 15

E

- Elektrostatische Entladung, Vermeiden von Beschädigungen, 213
- Entsorgung
 - Entsorgung von Altgeräten aus privaten Haushalten in der EU, 212
 - Entsorgung von Altgeräten aus privaten Haushalten in der EU, 212
- Erdung
 - Armbänder, Verwendung, 213
 - empfohlene Hilfsmittel, 213
 - Methode, 213
- Erdungsbänder, technische Daten, 213

- Ereignismeldungsparameter
 - Konfiguration
 - Remote Management Interface, 84
- ESD (elektrostatische Entladung)
 - Aufbewahren von Produkten, 213
 - Erhalten von zusätzlichen Informationen, 213
 - Sicherheitsmaßnahmen, 213
 - Transport von Produkten, 213
- ESD-geschützte Behälter
 - Aufbewahren von Produkten, 213
 - Transport von Produkten, 213
- Europäische Union, Zulassungshinweise, 209

F

- FCC
 - Änderungen, 208
 - Geräte der Klasse A, Zulassungshinweise, 207
 - Geräte der Klasse B, Zulassungshinweis, 208
 - Hinweis, 207
 - Konformitätserklärung, 208
- Federal Communications Commission. Siehe FCC, 207
- Fehlerbehebung
 - Parallel SCSI-Gerät nicht erkannt, Bestandsprobleme, Betrieb, Fehler-/Warnanzeigen an der Vorderseite, Herausnehmen feststeckender Bänder, 146
 - LED Attention,
 - Leistung
 - Betriebssystem, 155
 - Dateigröße, 151
 - Dateisystem, 152
 - Festplattenverbindung, 153
 - Library-Verbindung, 158
 - Medien, 160
 - Sicherungsserver, 157
 - Sicherungstyp, 157
 - Medien,
 - Reinigung,
 - RMI-Netzwerkverbindung,
 - Verschieben von Bändern,
- Fehlerprotokollmodus
 - Konfiguration
 - Remote Management Interface, 83
- Firmware
 - Aktualisierung
 - SL48, 137
 - Updates
 - Remote Management Interface, 89
 - SL24, 117
 - Versionsbestimmung
 - Remote Management Interface, 89
- Fußableitbänder verwenden, 213
- Fußgelenk-Ableitbänder, Verwendung, 213

- Fußgelenkbänder verwenden, 213
- Fußmatten, antistatisch, 213

G

- Geräte der Klasse A, Zulassungshinweise für Kanada, 209
- Geräte der Klasse B, Zulassungshinweise für Kanada, 209
- Gerätetreiber
 - Parallel SCSI – Fehlerbehebung, 141
 - SAS-Fehlerbehebung, 143

H

- Hilfe
 - erhalten, 16
- Hinweise für Kanada, Zulassungshinweise, 209
- Host Adapter
 - Parallel SCSI – Fehlerbehebung, 141
 - SAS-Fehlerbehebung, 143
- HP
 - Adresse für
 - FCC-Fragen, 208
 - Seriennummer, 207
 - Telefonnummer
 - FCC-Fragen, 208
- HPB
 - Anforderungen, 21

I

- IEC EMC, internationale Zulassungshinweise, 209
- Installation
 - Anbringen der Abdeckung, 43
 - auspacken, 38
 - auswählen eines Aufstellungsorts, 36
 - beschriften und laden der Bandkassetten, 51
 - Entfernen der Transportsperre, 39, 201
 - Konfiguration, 50
 - Planung der Parallel SCSI-Konfiguration, 32
 - Rackeinbau, 40
 - Überprüfen der Verbindung, 50
 - Übersicht über die Produktkomponenten, 38
 - Vorbereitung des Hosts, 31
- Installieren
 - Verbinden des Geräts, 47

J

- Japan
 - Zulassungshinweise, 210

K

Kabel

- abgeschirmt, 208
- FCC-Konformitätserklärung, 208
- Parallel SCSI, 140
- SAS, 142

Kabel. Siehe Netzkabel, 211

Kanada, Zulassungshinweise, 209

Kennwort

- Standard, 60

Kennwortsperren

- Aktivierung
 - SL24, 114
 - SL48, 136

Kompatibilität

- Parallel SCSI – Fehlerbehebung, 141
- SAS-Fehlerbehebung, 143

Komponenten

- Lagerung, 213
- ordnungsgemäßer Umgang, 213
- Transport, 213

Konfiguration

- Administratorkennwort
 - SL48, 132
 - Alarmmeldungen
 - Remote Management Interface, 84
 - automatische Reinigung
 - SL48, 131
 - Datum und Uhrzeit
 - SL48, 133
 - Fibre Channel-Laufwerks-Ports
 - SL48, 131
 - Hauptlaufwerk
 - SL48, 130
 - Library
 - SL48, 130
 - logische Libraries, 73
 - SL24, 102
 - SL48, 130
 - Mail-Einschub
 - SL48, 130
 - Netzwerk
 - SL48, 132
 - Netzwerkverwaltung
 - Remote Management Interface, 81
 - reservierte Einschübe
 - SL48, 130
 - SCSI-ID
 - SL48, 131
 - speichern
 - SL48, 134
 - Strichcode-Ausgabeformat
 - SL48, 132
 - Wiederherstellen des Administratorkennworts
 - Remote Management Interface, 84
 - Wiederherstellung
 - SL48, 134
 - Wiederherstellung der werkseitigen Standardwerte
 - SL48, 132
- ### Konfigurationseinstellungen
- Speichern in einer Datei
 - Remote Management Interface, 84
 - Wiederherstellen aus einer Datei
 - Remote Management Interface, 84

- konfigurieren
 - Administratorkennwort
 - Remote Management Interface, 82
 - SL24, 102
 - automatische Reinigung
 - Remote Management Interface, 73
 - SL24, 108
 - Datum und Uhrzeit
 - Remote Management Interface, 83
 - SL24, 107
 - Ereignismeldungsparameter
 - Remote Management Interface, 84
 - Fehlerprotokollmodus
 - Remote Management Interface, 83
 - Fibre Channel-Laufwerks-Ports
 - Remote Management Interface, 78
 - SL24, 104
 - Hauptlaufwerk
 - Remote Management Interface, 73
 - SL24, 105
 - Library
 - Remote Management Interface, 73
 - SL24, 105
 - Mail-Einschub
 - Remote Management Interface, 73
 - SL24, 103
 - Netzwerk
 - Remote Management Interface, 79
 - SL24, 107
 - reservierte Einschübe
 - Remote Management Interface, 73
 - SL24, 103
 - SCSI-ID
 - Remote Management Interface, 78
 - SL24, 104
 - Strichcode-Ausgabeformat
 - Remote Management Interface, 73
 - Wiederherstellung der werkseitigen Standardwerte
 - Remote Management Interface, 84
 - SL24, 109
- Konformitätserklärung, 208
- Konventionen
 - Dokument, 15
 - Textsymbole, 15, 40
- Korea, Zulassungshinweise, 210

L

- Laser
 - Strahlungswarnung, 209
 - Zulassungshinweise, 208
- Laufwerkstatus
 - SL24, 93
 - SL48, 128
- Library-Modi
 - Remote Management Interface, 73
 - SL24, 105
 - SL48, 130
- Logische Libraries
 - aktivieren
 - SL24, 102
 - Konfiguration, 73

M

- Magazine, 56
 - Einschubnummern, 56
 - entriegeln und austauschen
 - Remote Management Interface, 87
 - SL24, 111
 - SL48, 135
- Mail-Einschub
 - öffnen
 - SL48, 124
 - SL24, 97

N

- Netzkabel
 - Austausch, 211
 - Nennspannung, 211
 - Satz, 211
 - Stromstärke, 211
 - Zulassungshinweis, 211
- Neustart
 - Remote Management Interface, 90
 - SL24, 114
 - SL48, 138
- Novell
 - Fehlerbehebung für Leistung, 156

O

Operations

Aktivieren von Kennwortsperren

SL24, 114

SL48, 136

Aktualisierung des Bestands

Remote Management Interface, 87

SL24, 113

SL48, 136

Austauschen von Magazinen

Remote Management Interface, 87

SL24, 111

SL48, 135

Entriegeln von Magazinen

Remote Management Interface, 87

SL24, 111

SL48, 135

Neustart

Remote Management Interface, 90

SL24, 114

SL48, 138

Reinigung der Bandlaufwerke

Remote Management Interface, 91

SL24, 111

SL48, 136

Verschieben von Bändern

Remote Management Interface, 86

SL24, 112

SL48, 126

Operator Control Panel (OCP)

Administratorkennwort

SL24, 96

SL48, 123

Funktionen

SL24, 92

SL48, 120

Library-Status

SL48, 122

Menü, 123

SL24, 95

SL48, 122

Navigationstasten

SL48, 121

P

Parallel SCSI Host Adapter

Anforderungen, 21

Fehlerbehebung, 141

Parallel SCSI – Fehlerbehebung

Gerätetreiber, 141

Kompatibilität, 141

Sicherungsanwendung, 141

Terminierung, 142

Parallel SCSI-Anforderungen, 21

Parallel SCSI-Unterstützung mehrerer LUNs,

22

Parallel SCSI-Verkabelung, 140

Protokolldateien

Anzeige

Remote Management Interface, 90

SL24, 119

SL48, 137

R

Rackstabilität

Vorsicht, 16

Recycling, Taiwan EPA Batterie, 211

Remote Management Interface, 59

Reparatur

Herausnehmen feststeckender Bänder, 146

RFI/EMI-Anschlussabschirmung, 208

Richtlinie, Waste Electrical and Electronic

Equipment, 212

S

SAS Host Adapter

Fehlerbehebung, 143

SAS-Fehlerbehebung

Gerätetreiber, 143

Kompatibilität, 143

Sicherungsanwendung, 143

SAS-Verkabelung, 142

Seriennummer, Zulassungshinweise, 207

Sicherheitshinweise, 211

Sicherungsanwendung

Parallel SCSI – Fehlerbehebung, 141

SAS-Fehlerbehebung, 143

SNMP

Konfiguration, 81

Standardkennwort, 60

Standardwerte wiederherstellen

SL24, 109

SL48, 132

Stromstärke, 211

Sun

technischer Support, 16

Sun Service

Verbindung

Remote Management Interface, 91

- Support
 - Aktualisierung von Firmware
 - Remote Management Interface, 89
 - SL24, 117
 - SL48, 137
 - Anzeige von Protokolldateien
 - Remote Management Interface, 90
 - SL24, 119
 - SL48, 137
 - Ausführen von Tests
 - Remote Management Interface, 88
 - SL24, 115
 - SL48, 137
 - Ein- und Ausschalten von Laufwerken
 - Remote Management Interface, 78
 - SL24, 115
 - SL48, 136
 - Erzwingen der Laufwerksausgabe
 - SL24, 119
 - SL48, 138
 - Firmware-Aktualisierungsband
 - SL24, 118
 - Neustart
 - Remote Management Interface, 90
 - SL24, 114
 - SL48, 138
 - Reinigung der Bandlaufwerke
 - Remote Management Interface, 91
 - SL24, 111
 - SL48, 136
 - Sun Service-Verknüpfung
 - Remote Management Interface, 91
- Symbole im Text, 15

T

- Taiwan EPA Recycling und Entsorgung, 211
- Technische Daten
 - physisch, 205
 - Umgebung, 205
- technischer Support
 - Servicestandort-Website, 17
 - Sun, 16
- Telefonnummern
 - FCC-Fragen, 208
- Terminierung
 - Parallel SCSI, 142
- Textsymbole, 15, 40

- Transportsperre, 39, 201

V

- Vermeiden von Beschädigungen durch elektrostatische Entladung, 213
- Vorsicht
 - Rackstabilität, 16

W

- Warnungen
 - Laser, Strahlung, 209
- Waste Electrical and Electronic Equipment Richtlinie, 212
- Websites
 - Sun, 17
- Werkseitige Standardwerte
 - Wiederherstellung
 - SL48, 132
- werkseitige Standardwerte
 - Wiederherstellen
 - SL24, 109
 - wiederherstellen
 - Remote Management Interface, 84
- Werkzeug, leitfähig, 213

Z

- Zielgruppe, 15
- Zulassungshinweis, Spannung, 211
- Zulassungshinweise
 - Hinweise
 - abgeschirmte Kabel, 208
 - Änderungen, 208
 - BSMI, 210
 - Europäische Union, 209
 - HP Seriennummer, 207
 - IEC-EMV-Erklärung, international, 209
 - Japan, 210
 - Kanada, 209
 - Klasse A, 207
 - Klasse B, 208
 - Korea, 210
 - Laser, 208
 - Informationsnummer, 207