

Benutzerhandbuch Benutzerhandbuch Benutzerhandbuch Benutzerhandbuch

LTO Ultrium 8-Slot Autoloader

LTO Ultrium

Quantum Benutzerhandbuch für LTO Ultrium 8-Slot Autoloader, P/N 50002762, Mai 2005
Hergestellt in den USA.

Quantum stellt diese Publikation wie vorliegend ohne irgendeine Garantie bereit, weder ausdrücklich noch inbegriffen, einschließlich, aber nicht begrenzt auf, die inbegriffenen Garantien der handelsüblichen Qualität oder Beschaffenheit für einen bestimmten Zweck. Quantum Corporation behält sich das Recht vor, diese Publikation von Zeit zu Zeit ohne Ankündigung zu revidieren.

COPYRIGHTANGABE

Copyright 2005 by Quantum Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

Das Recht zum Kopieren dieses Handbuchs wird durch Copyrightgesetze eingeschränkt. Die Anfertigung von Kopien oder Adaptionen ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Quantum Corporation ist durch Gesetze verboten und stellt eine strafbare Übertretung des Gesetzes dar.

MARKENANGABE

Quantum und das Quantum-Logo sind eingetragene Marken der Quantum Corporation.

Andere eventuell genannte Marken können anderen Firmen gehören.

Warnungen

Alle Sicherheits- und Betriebsanleitungen sollten vor dem Gebrauch dieses Produkts gelesen werden und für den zukünftigen Gebrauch beibehalten werden. Dieses Gerät wurde so gestaltet und hergestellt, dass es Ihre persönliche Sicherheit garantiert. Der unsachgemäße Gebrauch kann einen elektrischen Schlag oder Feuergefahren zur Folge haben. Beachten Sie die folgenden grundsätzlichen Regeln zur Installation, Verwendung und Wartung, damit die Sicherheitsvorkehrungen nicht außer Kraft gesetzt werden.

Ein **Warnungsfeld** macht den Benutzer darauf aufmerksam, dass das Produkt unter "gefährlicher Spannung" stehen kann, die möglicherweise eine Verletzung oder einen elektrischen Schlag verursachen kann. Zum Beispiel:

Warnung: Stromschlaggefahr! Nicht öffnen!

Um die Gefahr eines Stromschlages zu vermindern, sollten Sie nicht die Abdeckung (oder Rückseite) entfernen. Es sind keine Teile im Innern, die vom Benutzer gewartet werden dürfen. Überlassen Sie die Wartung qualifiziertem Wartungspersonal.

- Beachten Sie Warnungen - Alle Warnungen auf dem Produkt und in den Betriebsanleitungen sollten beachtet werden.
- Folgen Sie den Anleitungen - Alle Betriebs- und Verwendungsanleitungen sollten befolgt werden.
- Belüftung - Das Produkt sollte so platziert sein, dass der Standort oder die Position nicht die ordnungsgemäße Belüftung beeinträchtigt.
- Hitze - Das Produkt sollte nicht in der Nähe von Hitzequellen, wie z. B. Heizungen, Öfen, Heizregistern oder anderen hitzeerzeugenden Geräten platziert werden.
- Stromquellen - Das Produkt sollte nur an eine Stromquelle angeschlossen werden, die dem in diesem Dokument beschriebenen Typ oder wie auf dem Produkt markiert, entspricht.
- Stromkabelschutz - Das Stromkabel sollte so gelegt werden, dass nicht darauf getreten wird oder es abgeklemmt wird mit Gegenständen die darauf oder daran liegen, mit besonderer Beachtung des Kabels an der Steckdose und an den Punkten, an denen das Kabel mit dem Produkt verbunden ist.
- Um die Stromzufuhr vollständig zu unterbrechen, entfernen Sie bitte das (elektrische) Stromkabel und das SCSI-Kabel von ihren Anschlüssen an der Rückseite des Autoloaders. Die Stecker sollten in der Nähe des Autoloaders platziert werden, damit der Zugriff erleichtert wird.
- Eindrang von Objekten und Flüssigkeiten - Es sollte darauf geachtet werden, dass keine Objekte oder Flüssigkeiten durch die Öffnungen des Produktgehäuses in das Innere eindringen.
- Wartung - Der Benutzer sollte keine Wartungsaufgaben durchführen, die über das in den Betriebsanleitungen Beschriebene hinausgehen. Alle anderen Wartungsaufgaben sollten an qualifiziertes Wartungspersonal weitergeleitet werden.

Vorsichtshinweise

- Verwenden Sie kein(e)n Öl, Lösemittel, Benzin, Verdüner oder Insektizide auf dem Gerät.
- Setzen Sie das Gerät keiner Feuchtigkeit oder Temperaturen, die höher als 60 °C (140 °F) oder niedriger als -40 °C (-40 °F) sind, aus.
- Platzieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von direktem Sonnenlicht, starken magnetischen Feldern, extremem Staub, Feuchtigkeit und elektronischen/elektrischen Geräten, die elektrische Geräusche verursachen.
- Halten Sie das Netzkabel am Stecker fest, wenn Sie es vom Wechselstromausgang abziehen; wenn Sie am Kabel ziehen, können die internen Drähte beschädigt werden.
- Stellen Sie das Gerät auf eine feste ebene Oberfläche, die keinen Vibrationen ausgesetzt ist, und platzieren Sie nichts auf dem Gerät.

FCC-Hinweis

Dieses Gerät verursacht und verwendet Hochfrequenzenergie. Wenn es nicht richtig installiert und verwendet wird - d. h. in strengster Einhaltung der Anleitungen des Herstellers - können eventuell Funkkommunikationsstörungen oder Störungen beim Radio- und Fernsehempfang verursacht werden. Es wurde getestet und in Einhaltung mit den Grenzwerten der Computergeräte der Klasse B in Übereinstimmung mit den Angaben von Teil 15 der FCC-Richtlinien befunden, die so ausgelegt sind, dass sie angemessenen Schutz gegen solche Interferenzen mit einer Installation in einem Wohngebiet bieten. Es gibt jedoch keine Garantie dafür, dass Interferenz nicht in einzelnen Geräten auftritt. Wenn dieses Gerät Interferenzen beim Radio- oder TV-Empfang verursacht, was durch das Ein- und Ausschalten des Gerätes bestimmt werden kann, können Sie versuchen die Interferenz mit einer oder mehrerer der folgenden Maßnahmen zu berichtigen:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus.
- Ändern Sie den Standort des Computers hinsichtlich des Empfangsgerätes.
- Schließen Sie den Computer an eine andere Steckdose an, so dass der Computer and das Empfangsgerät nicht mit der gleichen Zweigleitung angeschlossen sind.

Warnung: Änderungen oder Modifizierungen dieses Gerätes, die nicht ausdrücklich von Quantum erlaubt wurden, können Radio- und Fernseh-Interferenzprobleme verursachen, die eventuell die Vollmacht des Benutzers zum Betrieb dieses Gerätes ungültig macht.

Weiterhin erfüllt dieses Gerät die Grenzwerte eines Digitalgerätes der Klasse B in Übereinstimmung mit den kanadischen Funkinterferenz-Richtlinien ICES-003.

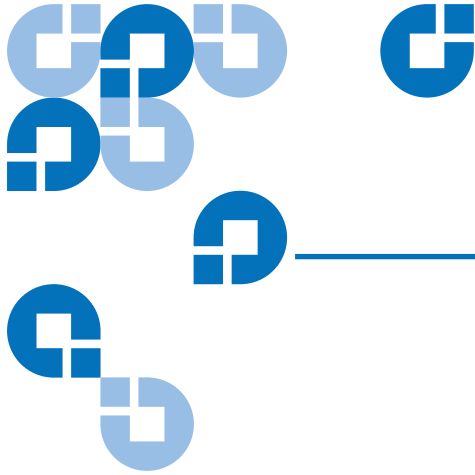
Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Das externe Laufwerkgerät, das in diesem Handbuch beschrieben wird, erfordert abgeschirmte Schnittstellenkabel um FCC-Emissionsgrenzwerte einzuhalten.

Warnung: Um die Gefahr eines Feuers oder elektrischen Schlages zu vermeiden, sollte das Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit ausgesetzt werden.

Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, öffnen Sie nicht das Gehäuse.

Überlassen Sie die Wartung qualifiziertem Personal.



Inhalt

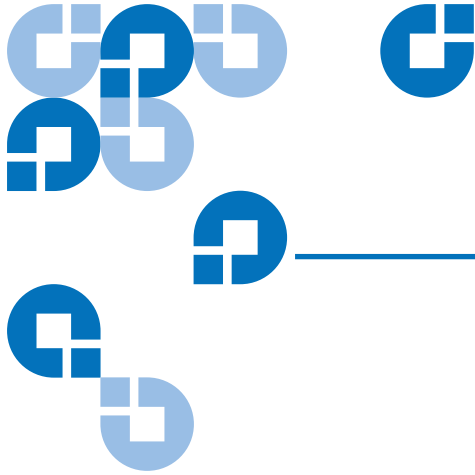
Vorwort

xiii

Kapitel 1	Schnellstart	1
	Autoloader-Komponenten	2
	Autoloader starten	5
	Bedienfeld	7
	Datenkassetten einlegen	8
Kapitel 2	Einführung	9
	Merkmale	10
	Zubehör	11
	Optionales Zubehör	12

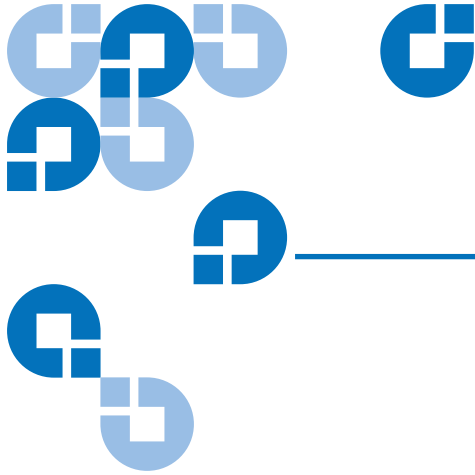
Kapitel 3	Autoloader einstellen	13
	Standort auswählen	13
	Installationsumgebung überprüfen.....	15
	Autoloader auspacken.....	15
	Installationsoptionen	15
	Autoloader in ein Rack einbauen.....	16
	Anforderungen.....	16
	Autoloader vorbereiten.....	17
	Stützschiene befestigen	18
	Rack-Montagehalterungen anbringen	19
	Autoloader sichern.....	20
	Kabel anschließen.....	21
	Datenkassetten.....	22
	Datenkassetten einlegen	22
	Kassette laden und entladen	23
	Kassetteninventar aktualisieren.....	24
Kapitel 4	Autoloader betreiben	25
	Bedienfeld.....	25
	Status-LEDs	26
	LCD	27
	Tastatur	27
	Menüoptionen	28
	Bestandsstatuszeichen	29
	Betriebsmodi	30
	Random-Modus.....	31
	Sequenzieller Modus	31
	Schreibgeschützte Datenträger	32
	Autoloader-Vorgänge.....	32
	Autoloader-Betrieb und -Status überwachen	32
	Autoloader- und Bandlaufwerk-Vorgänge durchführen.....	33
	Autoloader-Reset	33
	Reset des Bandlaufwerks durchführen.....	33
	Service	34
	Das Bandlaufwerk reinigen.....	34
	Autoloader-Versand	35

Kapitel 5	Fehlerbehebung und Diagnose	37
	Systemtest durchführen	37
	Fehlercodes	38
	Fehler- und Ereignisprotokoll	43
	Protokolleintrag	43
Anhang A	Angaben	45
	Größe und Gewicht	46
	SCSI-Schnittstelle	46
	SCSI-ID-Einstellungen	47
	SCSI-ID-Einstellungen ändern	47
	SCSI-Kabelanforderungen	48
	SCSI-Abschlusswiderstand-Anforderungen	49
	Leistungsangaben	49
	Kapazität	49
	Bandlaufwerkleistung	49
	Autoloader-Selbsttest-Zeiten	49
	Anfängliche Elementstatuszeit	50
	Bewegungsabschlusszeit	50
	Verlässlichkeit	50
	Stromangaben	50
	Netzstrom	50
	Netzstromkabel	51
	Umgebungsspezifikationen	52
	Akustische Geräuschgrenzen	53
	Stoßeinwirkungen und Erschütterungen	53
	Angaben zu Stoßeinwirkungen	53
	Erschütterungsangaben	54
Stichwortverzeichnis		57



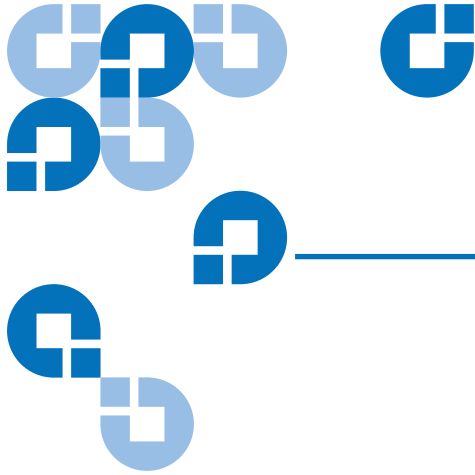
Abbildungen

Abbildung 1	Vorderseitenkomponenten.....	2
Abbildung 2	Rückseitenkomponenten	3
Abbildung 3	Interne Komponenten	4
Abbildung 4	Stromkabel und SCSI-Abschlusswiderstand anschließen	5
Abbildung 5	Netzschalter drücken	6
Abbildung 6	Bedienfeld	7
Abbildung 7	Benutzerhandbuch für LTO Ultrium 8-Slot Autoloader ..	9
Abbildung 8	Rack-Montagebausatz.....	17
Abbildung 9	Netzschalter.....	18
Abbildung 10	Schienen am Rack befestigen.....	19
Abbildung 11	Halterungen sichern.....	20
Abbildung 12	Autoloader im Rack sichern.....	21
Abbildung 13	Bedienfeld	26
Abbildung 14	Autoloader-Menüoptionen	28



Tabellen

Tabelle 1	SCSI-ID-StandardEinstellungen	5
Tabelle 2	Physische Eigenschaften und Merkmale	10
Tabelle 3	Schnittstelle zur parallelen SCSI-Kommunikation.....	11
Tabelle 4	Bestandsstatuszeichen	29
Tabelle 5	Fehlercodeübersicht	38
Tabelle 6	Robotersteuerungsfehler	38
Tabelle 7	Funktionsfehler.....	40
Tabelle 8	Achselfehler niedriger Stufe	41
Tabelle 9	Elektronischer Hardwarefehler.....	42
Tabelle 10	Laufwerkfehler	42
Tabelle 11	Beispiel einer Fehler-/Ereignisprotokollanzeige.....	43
Tabelle 12	Eintragmodi	44
Tabelle 13	SCSI-ID-StandardEinstellungen	47
Tabelle 14	Netzstrom.....	51



Vorwort

Der Autoloader bietet automatische Datenspeicherung, Archivierung, Backup und Abruf für eine Reihe von Systemen, von Desktop-Workstations zu lokalen Netzwerken kleiner Büros.

Zielgruppe

Dieses Dokument ist für Benutzer des Benutzerhandbuchs für LTO 8-Slot-Autoloader mit 6 Kassettenfächern.

Zweck

Dieses Dokument bietet Informationen zum Benutzerhandbuch für LTO 8-Slot-Autoloader mit 6 Kassettenfächern wie z. B. folgende:

- Grundlegender Betrieb
- Bedienungsbefehle
- Wartungsbefehle
- Störungen beheben

Dokumentenaufbau

Dieses Benutzerhandbuch beschreibt die Installation, Konfiguration und Instandhaltung der LTO 8-Slot-Autoloader-Bandlaufwerke. Lesen Sie bitte die zutreffenden Kapitel und Anhänge sorgfältig durch und bewahren Sie das Handbuch zugänglich auf, um später Informationen nachzulesen zu können.

- [Kapitel 1, Schnellstart.](#)
- [Kapitel 2, Einführung.](#)
- [Kapitel 3, Autoloader einstellen.](#)
- [Kapitel 4, Autoloader betreiben.](#)
- [Kapitel 5, Fehlerbehebung und Diagnose.](#)
- [Kapitel A, Angaben.](#)

Druckkonventionen

Dieses Handbuch verwendet die folgenden Konventionen:

Anmerkung: Anmerkungen heben wichtige Informationen zum Hauptthema hervor.

Vorsicht: Vorsichtshinweise zeigen eine mögliche Gefährdung der Geräte an. Diese Hinweise werden gegeben, um Schaden an den Geräten zu vermeiden.

Warnung: Warnungshinweise zeigen eine mögliche Personengefährdung an. Diese Hinweise werden gegeben, um Personenverletzungen zu vermeiden.

**In Beziehung
stehende Dokumente**

Dokumente, die mit dem Benutzerhandbuch für LTO 8-Slot Autoloader in Beziehung stehen, werden unten gezeigt:

SCSI-2-Spezifikation

Die SCSI-2-Kommunikationsspezifikation entspricht dem American National Standard für Informationssysteme, vom 9. März 1990. Kopien erhalten Sie von:

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

**Kontakt-
informationen**

Die Kontaktinformationen der Firma Quantum werden nachfolgend aufgeführt.

Firmenhauptsitz von Quantum

Zur Bestellung von Dokumentationen zum Benutzerhandbuch für LTO 8-Slot Autoloader oder zu anderen Produkten, wenden Sie sich an:

Quantum Corporation
P.O. Box 57100
Irvine, CA 92619-7100
(949) 856-7800
(800) 284-5101

Technische Publikationen

Kommentare zu vorhandenen Dokumenten können per E-Mail an folgende Adresse gesendet werden:

doc-comments@quantum.com

Startseite von Quantum

Besuchen Sie die Startseite von Quantum unter:

<http://www.quantum.com>

Kundendienst

Die Kundendienstabteilung von Quantum bietet ein 24-Stunden-Helpdesk, das unter folgenden Nummern erreicht werden kann:

Nord-/Südamerika:	(949) 725-2100 oder (800) 284-5101
Asien/Pazifischer Raum:	(Internationaler Code) + 61 7 3839 0988
Europa/Mittlerer Osten/ Afrika:	(Internationaler Code) + 44 (0) 1256 848748

Faxnachrichten an die Kundendienstabteilung senden Sie an:

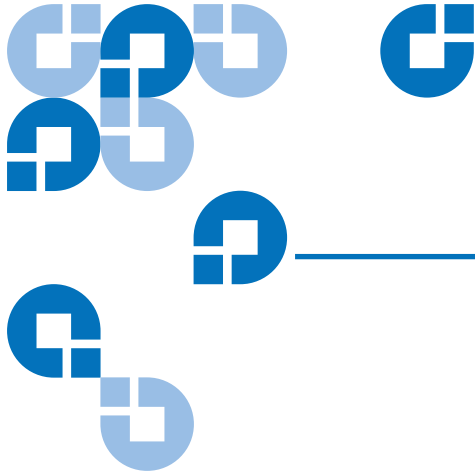
Nord-/Südamerika:	(949) 725-2176
Asien/Pazifischer Raum:	(Internationaler Code) + 61 7 3839 0955
Europa/Mittlerer Osten/ Afrika:	(Internationaler Code) + 44 (0) 1256 848777

E-Mail-Nachrichten an die Kundendienstabteilung senden Sie an:

Asien/Pazifischer Raum:	apachelp@quantum.com
Europa/Mittlerer Osten/ Afrika:	eurohelp@quantum.com

Besuchen Sie unsere Website:

www.quantum.com/support



Kapitel 1

Schnellstart

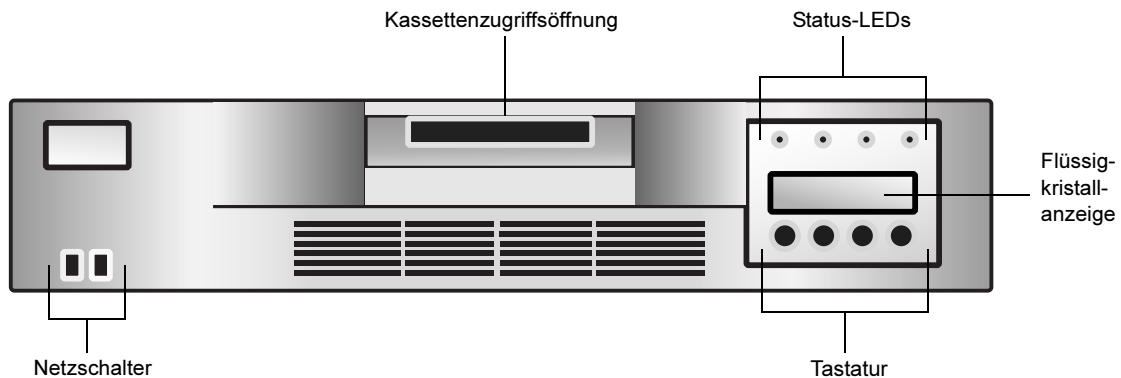
Dieses Kapitel enthält Informationen für einen schnellen Start des LTO Ultrium 8-Slot Autoloader.

- [Vorderseiten- komponenten](#)
- [Rückseiten- komponenten](#)
- [Interne Komponenten](#)
- [Autoloader starten](#)
- [Bedienfeld](#)
- [Datenkassetten einlegen](#)

Autoloader-Komponenten

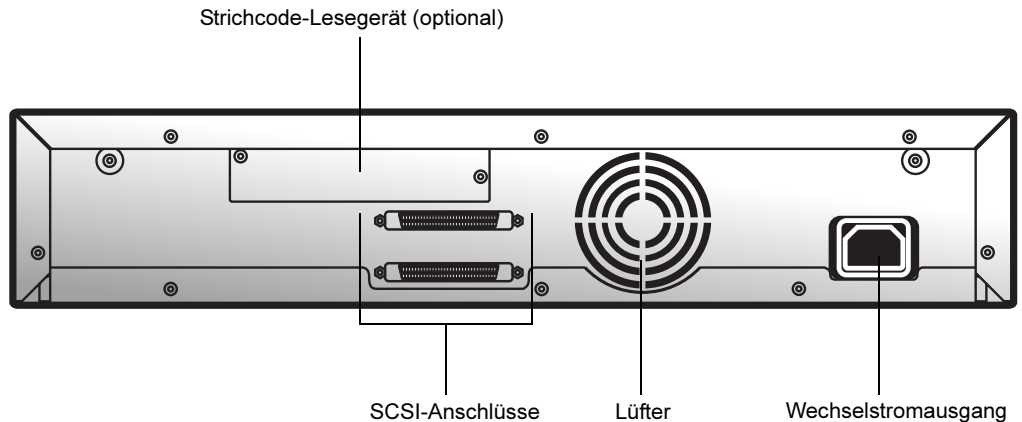
Im Folgenden werden die Hauptkomponenten des Autoloaders beschrieben.

Abbildung 1
Vorderseiten-
komponenten



- **Kassettenzugriffsöffnung** - Zum Einlegen oder Entfernen der Kassetten im/vom Autoloader.
- **Status-LEDs** - Mehrere Leuchten, die Informationen zu verschiedenen Systemfunktionen bieten. Weitere Informationen finden Sie unter [Status-LEDs](#) auf Seite 26.
- **Flüssigkristallanzeige (LCD)** - Zeigt zwei Zeilen Text mit 16 Zeichen pro Zeile an. Abhängig vom Betriebsmodus zeigt der Bildschirm Maßnahmen, Statusinformationen, Menüelemente und Fehlermeldungen an. Weitere Informationen finden Sie unter [LCD](#) auf Seite 27.
- **Tastatur** - Führt verschiedene Aufgaben im *Interaktionsmodus* durch. Weitere Informationen finden Sie unter [Tastatur](#) auf Seite 27.
- **Netzschalter** - Hiermit können der Autoloader und das enthaltene Bandlaufwerk ein- und ausgeschaltet werden. Der Schalter befindet sich in einer Aussparung an der Vorderseite, um das versehentliche Ausschalten des Autoloaders während des Betriebs zu verhindern.

Abbildung 2
Rückseiten-
komponenten

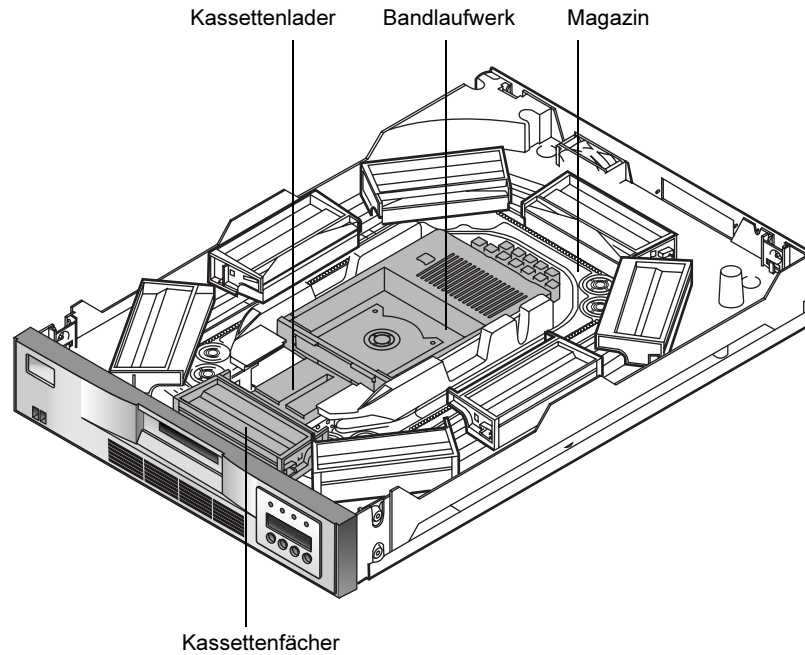


- **Strichcode-Lesegerät** - Das Strichcode-Lesegerät ist ein optionales Zubehör, das automatisch alle Kassetten im Magazin scannt. Die Informationen aller Strichcode-Etiketten werden im Speicher gelagert und stehen durch SCSI dem Betriebssystem des Computers oder der Backup-Anwendung zur Verfügung. Weitere Informationen zum Strichcode-Lesegerät finden Sie unter [Optionales Zubehör](#) auf Seite 12.
- **SCSI-Anschlüsse** - Der Autoloader besitzt zwei Wide-SCSI-Anschlüsse, um den Autoloader sowie das Bandlaufwerk mit einem einzelnen SCSI-Bus zu verbinden. Die Anschlüsse können an Folgendes angeschlossen werden:
 - Ein abgeschirmtes High-Density-Wide-SCSI-Steckerkabel (68-Pin) (siehe [SCSI-Schnittstelle](#) auf Seite 46.)
 - Ein LVD- oder Multiknoten-Abschlusswiderstand

Mit der Wide-SCSI-Konfiguration können bis zu 16 Komponenten (einschließlich eines bzw. mehrerer Initiatoren) an einen einzelnen SCSI-Bus angeschlossen werden.

- **Lüfter** - Der Systemlüfter kühlt den Autoloader und das Bandlaufwerk.
- **Wechselstromausgang** - Der Wechselstromausgang stellt den Netzstrom und die Gehäuseerdung für den Autoloader und das Bandlaufwerk bereit.

Abbildung 3 Interne
Komponenten



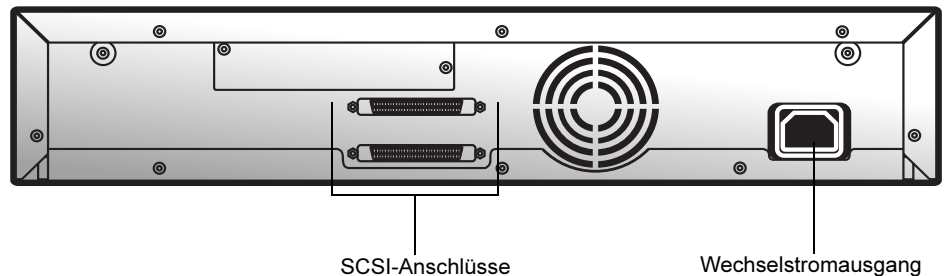
- **Kassettenlader** - Der Kassettenlader bewegt Kassetten zwischen den Kassettenfächern und dem Bandlaufwerk. Wenn ein Kassettenfach vor dem Bandlaufwerk positioniert wird, greift der Lader die Seiten der Kassette und schiebt sie zwischen dem Fach und dem Bandlaufwerk vorwärts oder zurück. Der Lader gibt die Kassette dann frei und schiebt sie fest in das Laufwerk oder das Fach ein.
- **Bandlaufwerk** - Der Autoloader enthält ein Bandlaufwerk. Detaillierte Informationen zu Leistung und Betrieb des Bandlaufwerks finden Sie in dem Benutzerhandbuch für die jeweilige LTO-Version.
- **Kassettenfächer und -magazin** - Das Magazin kann bis zu acht Datenkassetten lagern. Das Magazin besteht aus einer Antriebskette, Führungen und Getriebe, mit denen die Kassetten vor das Bandlaufwerk positioniert werden. Jede Kassette wird in ein Kassettenfach eingelegt, wodurch sichergestellt wird, dass die Kassette zum Einlegen in das Bandlaufwerk richtig ausgerichtet ist. Es kann auch ein Kassettenfach dazu verwendet werden, eine Reinigungskassette zu enthalten.

Autoloader starten

Um den Autoloader zu starten:

- 1 Schließen Sie das Stromkabel an den Autoloader an und stecken Sie es dann in den Wechselstromausgang. Weitere Informationen zu Stromkabeln finden Sie unter [Stromangaben](#) auf Seite 50.

Abbildung 4
Stromkabel und SCSI-
Abschlusswiderstand
anschießen



- 2 Schließen Sie die SCSI-Kabel und den Abschlusswiderstand an. Weitere Informationen zur SCSI-Schnittstelle finden Sie unter [Leistungsangaben](#) auf Seite 49.
 - Schließen Sie das eine Ende des SCSI-Kabels an einen der SCSI-Anschlüsse an der Rückseite des Autoloaders an.
 - Schließen Sie das andere Ende des SCSI-Kabels an den SCSI-Anschluss auf dem SCSI-Hostadapter oder an die vorhergehende Komponente des SCSI-Busses an.
 - Wenn es sich um das letzte Gerät in der SCSI-Kette handelt, schließen Sie den SCSI-Abschlusswiderstand an den verbleibenden SCSI-Anschluss an der Rückseite des Autoloaders an.

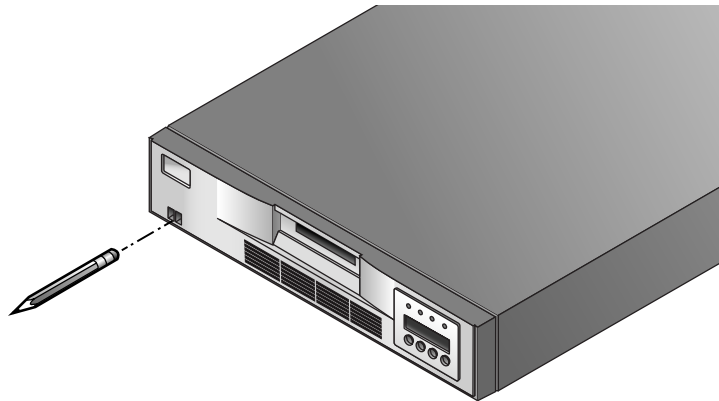
Tabelle 1 SCSI-ID-
Standardeinstellungen

Autoloader	5
Bandlaufwerk	6

Informationen zum Ändern der SCSI-ID-Einstellungen finden Sie unter [SCSI-ID- Einstellungen ändern](#) auf Seite 47.

- 3 Verwenden Sie das Radiergummiende eines Bleistifts oder etwas Ähnliches, um die linke Seite des Netzschalters herunterzudrücken. Der Autoloader schaltet sich ein. Verwenden Sie auf keinen Fall einen Metallgegenstand, wie z. B. einen Schraubenzieher.

Abbildung 5
Netzschalter drücken



Anmerkung: Mit dem Netzschalter kann der Autoloader und das eingeschlossene Bandlaufwerk ein- und ausgeschaltet werden. Der Netzschalter befindet sich in einer Aussparung an der Vorderseite, um das zufällige Ausschalten des Autoloaders während des Betriebs zu verhindern.

Wenn der Autoloader eingeschaltet oder ein Reset durchgeführt wird, führt er mehrere intern gesteuerte Vorgänge zur Initialisierung und Betriebsbereitschaft durch. Während dieser Vorgänge zeigt das Bedienfeld entsprechende Informationen an, um Sie über die ausgeführten Maßnahmen zu informieren. Nach der Initialisierung zeigt der Autoloader den Ladestatus des aktuellen Laufwerks an. Durch die Anzeige der Zeichen SEQ zeigt er außerdem an, dass der sequenzielle Modus auf EIN gestellt ist.

Außerdem werden die entsprechenden Bestandsstatuszeichen angezeigt. Weitere Informationen zu Bestandsstatuszeichen finden Sie unter [Bestandsstatuszeichen](#) auf Seite 29.

- 4 Starten Sie das Hostcomputersystem.

Bedienfeld

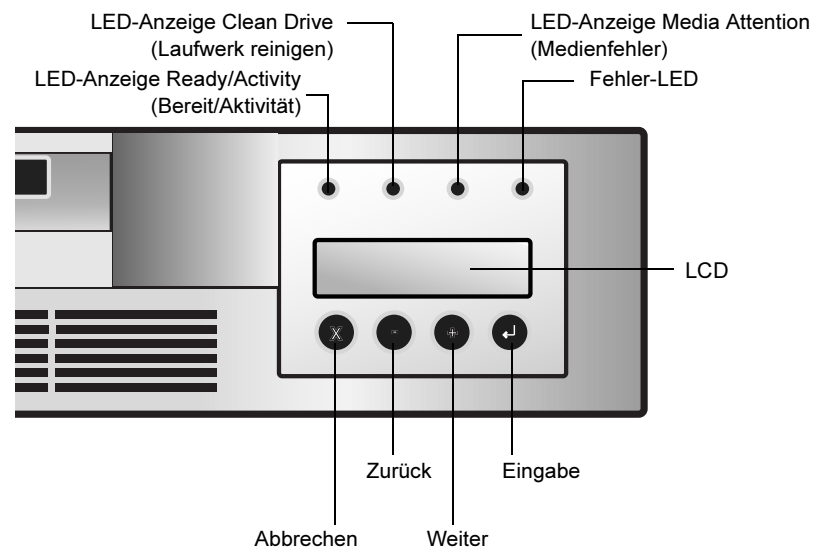
Das Bedienfeld besteht aus verschiedenen Status-LEDs, einer LCD und Tastaturschaltflächen, mit denen verschiedene Aufgaben ausgeführt werden können.

Mit den folgenden Tastaturschaltflächen werden die Menüoptionen navigiert:

- Schaltfläche **ABBRECHEN [X]** - Zum Abbrechen einer Benutzermaßnahme und zum Zurückkehren zum letzten Menüelement.
- Schaltfläche **ZURÜCK [-]** - Navigiert durch Menüelemente.
- Schaltfläche **WEITER [+]** - Navigiert durch Menüelemente.
- Schaltfläche **INGABE [ø]** - Wechselt in ein Untermenü oder erzwingt eine Robotikmaßnahme.

Weitere Informationen zum Bedienfeld finden Sie unter [Bedienfeld](#) auf Seite 25. Weitere Informationen zu Menüoptionen finden Sie unter [Menüoptionen](#) auf Seite 28.

Abbildung 6
Bedienfeld



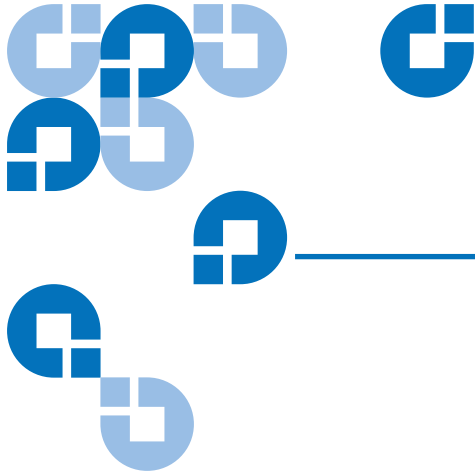
Datenkassetten einlegen

Bevor der Autoloader verwendet werden kann, müssen die Datenkassetten richtig eingelegt sein. Weitere Informationen zu Datenkassetten finden Sie unter [Datenkassetten](#) auf Seite 22.

Vorsicht: Für das Bandlaufwerk können lediglich Datenkassetten des Typs LTO-3 Ultrium (nur LTO-3 Autoloader), LTO-2 Ultrium (nur LTO-3 und LTO-2 Autoloader) oder LTO-1 Ultrium verwendet werden. Die Verwendung von anderen Kassettentypen kann zu Laufwerkschäden führen. Für eine optimale Leistung werden Quantum-Kassetten empfohlen.

Um die Datenkassetten einzulegen:

- 1 Drücken Sie eine beliebige Schaltfläche auf dem Bedienfeld, um in den **Interaktionsmodus** zu wechseln.
- 2 Wählen Sie das Menü **Commands (Befehle)** und drücken Sie **Enter (Eingabe)**.
- 3 Wählen Sie **Import (Importieren)** und drücken Sie **Enter (Eingabe)**.
- 4 Geben Sie die Nummer des Kassettenfachs ein und drücken Sie **Enter (Eingabe)**.
- 5 Legen Sie die Kassette in die Kassettenzugriffsöffnung ein. Die Kassette wird jetzt in das ausgewählte Fach platziert.
- 6 Wiederholen Sie die Schritte 4 und 5, bis alle Kassetten importiert worden sind.



Kapitel 2 Einführung

Der Autoloader bietet automatische Datenspeicherung, Archivierung, Backup und Abruf für eine Reihe von Systemen, von Desktop-Workstations zu lokalen Netzwerken kleiner Büros.

Dieses Kapitel enthält allgemeine Informationen zum Autoloader, einschließlich:

- [Merkmale](#)
- [Zubehör](#)

Abbildung 7
Autoloader



Merkmale

Der LTO Ultrium 8-Slot Autoloader umfasst folgende Leistungsmerkmale:

- Ein Magazin, das das Bandlaufwerk umgibt und das festgelegte Kassettenfach vor dem Bandlaufwerk platziert. Ein robotergesteuerter Kassettenlader bewegt die Kassetten zwischen den Kassettenschächten und dem Bandlaufwerk.
- Speicherung für bis zu acht Kassetten. Kassetten werden in Kassettenschächten gespeichert, die im Magazin eingebaut sind. Einer dieser Kassettenschächte kann eine Reinigungskassette enthalten.
- Eine Kassettenzugriffsöffnung zum Importieren oder Exportieren einer einzelnen Kassette vom Autoloader.
- Eine Flüssigkristallanzeige, mit der Autoloader-Vorgänge überwacht, Konfigurationsoptionen ausgewählt und der Kassettenlader und das Magazin von der Vorderseite aus gesteuert werden können.
- Der Autoloader und das Bandlaufwerk enthalten unabhängige SCSI-Controller (Schnittstellen für kleine Computersysteme). Jeder unterstützt unabhängige Gruppen von SCSI-Meldungen und -Befehlen. Der Autoloader und das eingeschlossene Bandlaufwerk verwenden eine Wide-LVD-SCSI-Schnittstelle (Niedrigspannungsdifferenzial).

Anmerkung: Die LVD-SCSI-Schnittstelle ist mit Single-Ended-SCSI kompatibel.

Tabelle 2 Physische
Eigenschaften und
Merkmale

Laufwerktechnologie	LTO Ultrium 3	LTO Ultrium 2	LTO Ultrium 1
Anzahl von Laufwerken	1	1	1
Anzahl von Speicherelementen	8	8	8
Kassettenzugriffsöffnung	1	1	1

Größe und Typ der LCD-Anzeige	Zwei Zeilen x 32 Zeichen, ASCII	Zwei Zeilen x 32 Zeichen, ASCII	Zwei Zeilen x 32 Zeichen, ASCII
LCD-Benutzeroberfläche	Vier-Schaltflächen-Tastatur	Vier-Schaltflächen-Tastatur	Vier-Schaltflächen-Tastatur
Maximale Kapazität	6,4 TB/ 3/2 TB (komprimiert/nativ)	3,2 TB/1600 GB (komprimiert/nativ)	1,6 TB/800 GB (komprimiert/nativ)
Maximale Dauer-Datenübertragungsrate MB/Sek.	132/68 (komprimiert/nativ)	68/32 (komprimiert/nativ)	32/16 (komprimiert/nativ)

Tabelle 3
Schnittstelle zur parallelen SCSI-Kommunikation

Niedrigspannungsdifferenzial (LVD) + SE	JA
Maximale SCSI-Bus-Verbindungen	1

Zubehör

Der Autoloader wird mit folgendem Zubehör geliefert:

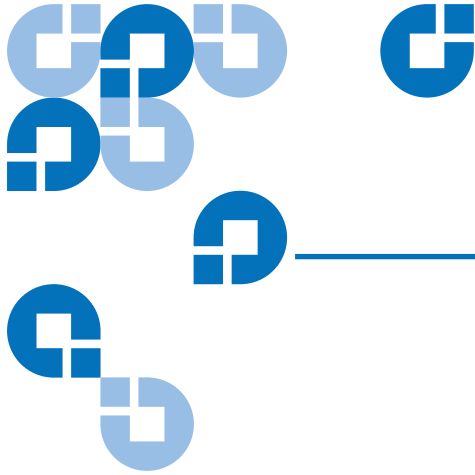
- Stromkabel und Adapter
- Ein breites SCSI-3-Kabel
- Ein LVD-Wide-SCSI-Abschlusswiderstand (bei einigen Konfigurationen inbegriffen)
- Ressourcen-CD (umfasst Produktdokumentationen und Diagnosesoftware). Allgemeine Diagnosesoftware für das Bandlaufwerk und den Autoloader finden Sie auf der Ressourcen-CD, die mit dem Autoloader geliefert wird. Weitere Informationen zu Installation und Betrieb finden Sie in der Online-Dokumentation auf der CD.

Optionales Zubehör

- **Rack-Montagebausatz** - Wenn der Autoloader in ein Rack eingebaut werden soll, kann ein Rack-Montagebausatz erworben werden. Der Einbausatz enthält alle erforderliche Hardware zum Einbau des Autoloaders in ein Standard-19-Zoll-EIA-Rack. Der Autoloader nimmt zwei Rack-Einheiten in Anspruch.
- **Strichcode-Lesegerät** - Der Autoloader ist eventuell mit einem optionalen Strichcode-Lesegerät ausgestattet. Das Strichcode-Lesegerät untersucht automatisch jede Kassette im Magazin, wenn der Autoloader eingeschaltet wird, nach einem Reset oder wenn der Befehl **Re-Inventory (Bestand erneut festlegen)** verwendet wird. Hiervon abgesehen gibt es keine Benutzeroberfläche mit dem Strichcode-Lesegerät über die Benutzerbedienelemente der Vorderseite oder Flüssigkristallanzeige.

Wenn das Strichcode-Lesegerät verwendet wird, müssen im vertieften Bereich an der Vorderseite aller Kassetten Strichcode-Etiketten angebracht werden. Die Informationen jedes Strichcode-Etiketts werden im Speicher gelagert und stehen dem Betriebssystem des Computers oder der Backup-Anwendung durch SCSI, wenn angefordert, zur Verfügung. Die Etiketten müssen dem Uniform Symbology Specification Code 39 von ANSI/AIM BC1 -1995 entsprechen.

Das Strichcode-Lesegerät befindet sich in einem Plastikgehäuse, das oberhalb der SCSI-Anschlüsse aus der Rückseite des Autoloaders herausragt.



Kapitel 3

Autoloader einstellen

In diesem Kapitel wird die Einstellung des Autoloaders beschrieben und der Einbau des Autoloaders in ein Rack, falls gewünscht. Die Einstellung des Autoloaders umfasst die folgenden Schritte:

- 1 [Standort auswählen](#).
- 2 [Autoloader auspacken](#).
- 3 [Installationsoptionen](#).
- 4 [Kabel anschließen](#) auf Seite 21.
- 5 [Datenkassetten](#) auf Seite 22.

Standort auswählen

Wählen Sie einen Standort, der den folgenden Kriterien entspricht (weitere Informationen zu Autoloaderangaben finden Sie unter [Angaben](#) auf Seite 45):

- Wählen Sie einen flachen, stabilen und ebenen Standort, der sich in der Nähe eines Host-Servers befindet. Platzieren Sie den Autoloader nicht auf dem Fußboden oder anderen mit Teppich belegten Flächen.

Vorsicht: Platzieren Sie den Autoloader nicht auf der Seite oder verkehrt herum, und stapeln Sie keine Teile auf den Autoloader, die schwerer als 15 kg (33 amerik. Pfund) sind.

- Rack-Anforderungen - Standard-19-Zoll-Rack mit 2U Abstand
- Zimmertemperatur -
 - LTO Ultrium 2 und LTO Ultrium 1: 10-35° C (50-95° F)
 - LTO Ultrium 3: 10-40° C (50-104° F)
- Stromversorgung -
 - Wechselstromspannung: 100-127 VAC
 - 200-240 VAC Leitungsfrequenz: 50-60 Hz

Anmerkung: Finden Sie den Wechselstromausgang an der Rückseite des Autoloaders. Das Stromkabel sollte zu jeder Zeit leicht zugänglich sein, da es die hauptsächliche Stromunterbrechungs-Komponente des Autoloaders darstellt.

- Gewicht - 8,8 kg (19,5 amerik. Pfund)
- Luftqualität - Minimale Quellen von Partikelkontaminierung. Vermeiden Sie Bereiche in der Nähe von oft verwendeten Türen oder Fluren, Vorratsstapel, auf denen sich Staub ansammelt, Drucker und Räume voller Rauch.

Vorsicht: Eine übermäßige Menge an Staub und Ablagerungen können Bänder und Bandlaufwerke beschädigen.

- Luftfeuchtigkeit - 20-80% RL nicht-kondensierend
- Abstand -
 - Rückseite (mindestens 15,4 cm [6 Zoll])
 - Vorderseite (mindestens 30,8 cm [12 Zoll])

- Seiten (mindestens 5,08 cm [2 Zoll])

Installations- umgebung überprüfen

Nachdem der Standort für den Autoloader gewählt wurde, ziehen Sie Folgendes in Betracht:

- Die maximale empfohlene Umgebungstemperatur für den Autoloader liegt zwischen +10 °C und +40 °C (50 °F und 104 °F). Installieren Sie den Autoloader in einer mit dieser Temperatur kompatiblen Umgebung.
- Die Lüfteröffnung an der Rückseite des Autoloaders und die Belüftungsöffnungen an der Vorderseite sollten nicht durch Kabel oder andere Hindernisse blockiert sein.
- Stellen Sie sicher, dass der Einspeisungsschaltkreis allen Geräten im Rack entspricht.
- Stellen Sie sicher, dass die zu verwendende Steckdose oder Steckerleiste sicher geerdet ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Installationsumgebung keinen Zuständen ausgesetzt ist, die elektrostatische Entladung (ESD) verursachen könnten. Verwenden Sie während der Installation nach Möglichkeit eine Antistatikmatte und ein geerdetes statisches Schutzarmband. Falls eine Matte und ein Armband nicht verfügbar sind, berühren Sie eine Oberfläche, von der Sie wissen, dass sie geerdet ist, wie z. B. das Metallgehäuse des Computers.

Autoloader auspacken

Zum Auspacken des Autoloaders sind keine besonderen Werkzeuge erforderlich. Bewahren Sie die ursprünglichen Verpackungsmaterialien auf, einschließlich des Zubehörkartons, falls Sie den Autoloader zu einem späteren Zeitpunkt versenden oder transportieren müssen.

Installationsoptionen

Der Autoloader kann in ein Rack eingebaut oder als eine Standalone-Einheit verwendet werden.

- Wenn der Autoloader in ein Rack eingebaut wird, fahren Sie mit [Autoloader in ein Rack einbauen](#) fort.
- Wenn der Autoloader als eine Standalone-Einheit verwendet wird, fahren Sie mit [Kabel anschließen](#) auf Seite 21 fort.

Autoloader in ein Rack einbauen

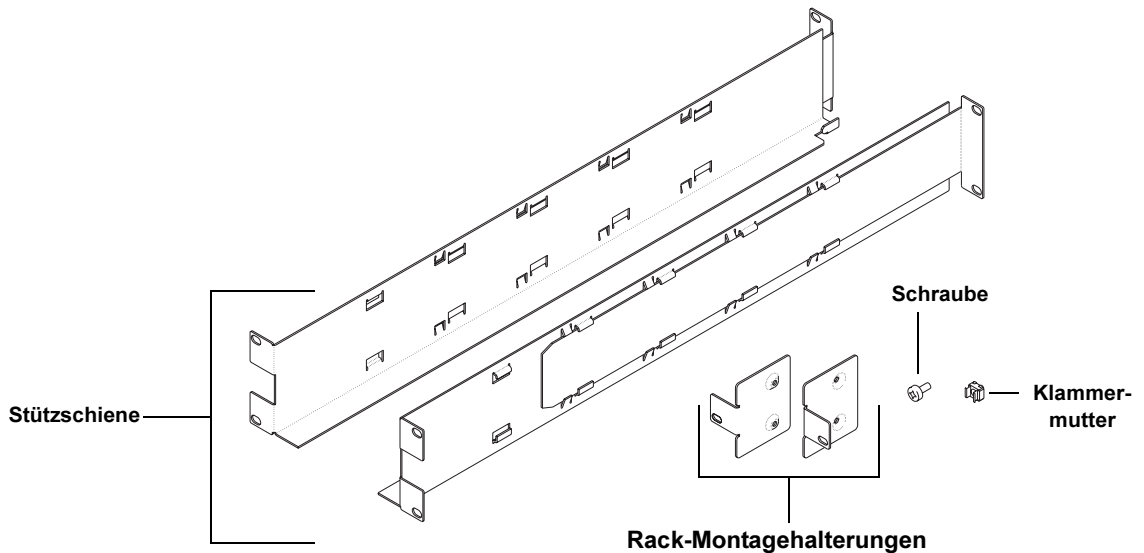
Der Autoloader kann in ein Standard-19-Zoll-Rack eingebaut werden.

Anforderungen

Um den Autoloader in ein Rack einzubauen, benötigen Sie Folgendes:

- Phillips®-Schraubendreher Typ Nr. 2
- TORX-T-10-Schraubenzieher
- Rack-Montagebausatz - Stellen Sie sicher, dass der Rack-Montagebausatz die folgenden Teile enthält:
 - Zwei Stützschielen
 - Zwei Rack-Montagehalterungen
 - Zehn Schrauben
 - Zehn Klammermuttern

Abbildung 8 Rack-
Montagebausatz



Autoloader vorbereiten

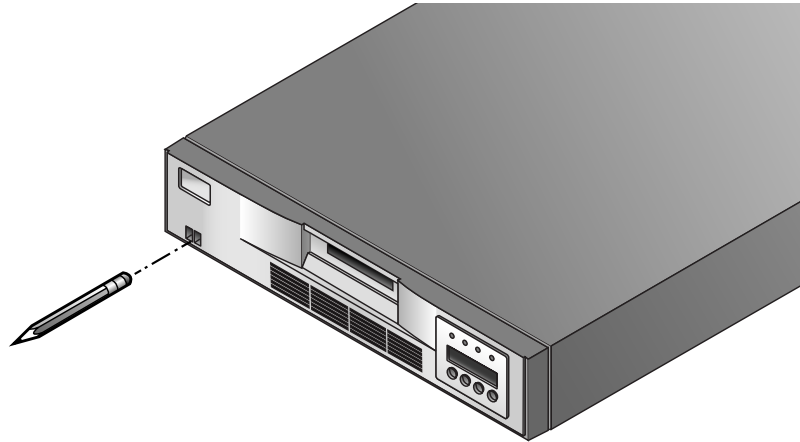
Falls der Autoloader derzeit als Standalone-Einheit betrieben wird, bereiten Sie ihn wie folgt für die Installation in ein Rack vor:

Warnung: Stellen Sie vor der Durchführung jeglicher Installations- oder Wartungsverfahren sicher, dass der Netzschalter ausgeschaltet und das Stromkabel vom Autoloader und dem Wechselstromausgang getrennt ist.

- 1 Schalten Sie den Autoloader aus, indem Sie die rechte Seite des vertieften Netzschalters an der Vorderseite des Autoloaders drücken. Verwenden Sie zum Drücken des Netzschalters das Radiergummiende eines Bleistifts oder ein ähnliches Objekt.

Anmerkung: Um eine Kommunikationsunterbrechung zwischen dem Hostcomputer und anderen Geräten auf dem SCSI-Bus zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass keine SCSI-Aktivität auf dem Bus stattfindet, bevor der Autoloader ausgeschaltet wird.

Abbildung 9
Netzschalter



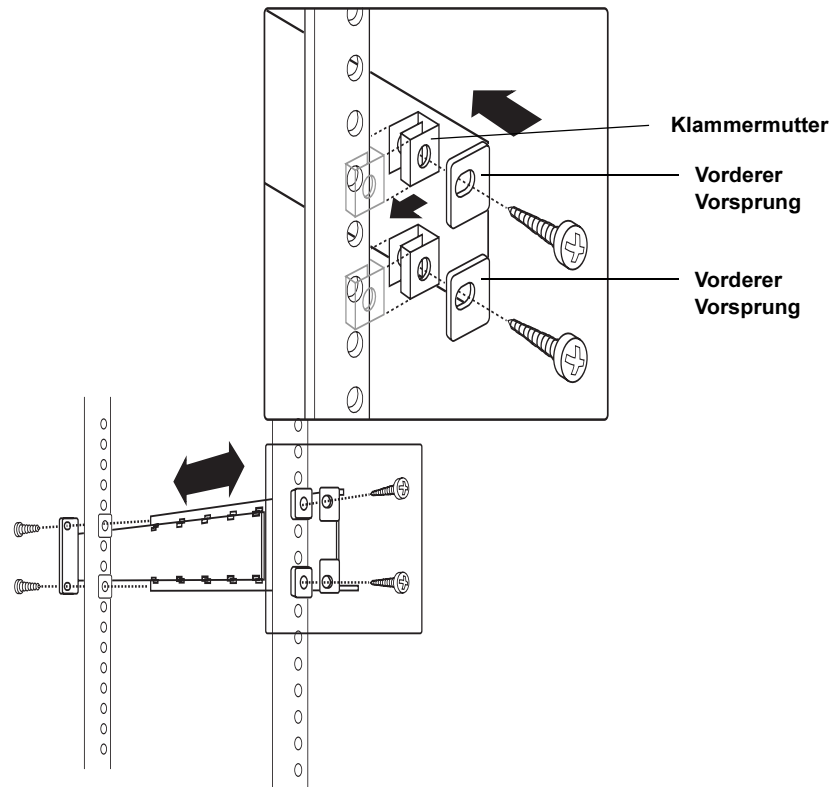
- 2 Trennen Sie das Stromkabel und alle an den Autoloader angeschlossenen SCSI-Kabel oder -Abschlusswiderstände vom Autoloader. Vermerken Sie die Konfiguration der Kabel und des Abschlusswiderstands. Nachdem der Autoloader im Rack eingebaut worden ist, müssen sie wieder angeschlossen werden.

Stützschiene befestigen

Um die Stützschiene im Rack zu befestigen:

- 1 Entfernen Sie die zwei Stützschiene vom Einbausatz und merken Sie sich, wie sie im Rack platziert werden. Wenn die Schiene befestigt sind, ist der Ablagevorsprung nach innen gerichtet, um den Autoloader zu unterstützen.
- 2 Von der Vorderseite des Racks aus platzieren Sie eine der Schiene auf der entsprechenden Seite. Schieben Sie die Schienenteile auseinander um sie der Tiefe Ihres Racks anzupassen. Platzieren Sie den vorderen Vorsprung so, dass er sich an der Außenseite der Reihe von Einbaulöchern im Rack befindet.
- 3 Befestigen Sie die Schiene mit einem Kreuzschlitzschraubenzieher Typ Nr. 2 und vier Schrauben vom Einbausatz am Rack. Wenn Ihr Rack rechteckige Einbaulöcher besitzt, oder die Löcher größer als die im Einbausatz enthaltenen Schrauben sind, verwenden Sie die Klammermuttern, um die Schrauben zu sichern, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 10
Schienen am Rack
befestigen



4 Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3 für die zweite Schiene.

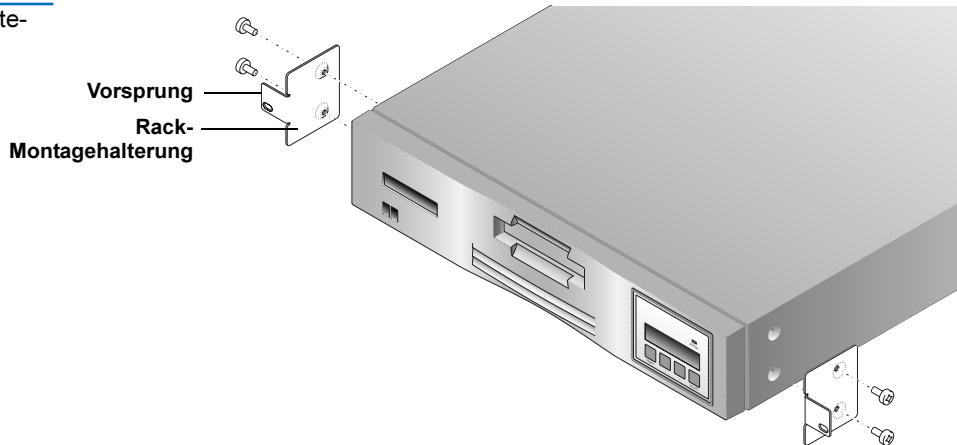
Rack-Montage- halterungen anbringen

Um die Rack-Montagehalterungen am Autoloader anzubringen:

- 1 Entfernen Sie die Rack-Montagehalterungen vom Rack-Montagebausatz und bestimmen Sie wie folgt, auf welche Seite des Autoloaders Sie sie anbringen werden:
 - Von der Vorderseite des Racks aus schieben Sie den Autoloader teilweise auf die Ablagevorsprünge zwischen die Stützschiene, die Sie gerade befestigt haben.
 - Während Sie eine der Rack-Montagehalterungen gegen die eine Seite des Autoloaders halten, richten Sie die zwei Löcher in der Halterung mit den zwei Schraublöchern an der Seite des Autoloaders aus. Der Vorsprung der Halterung sollte zur Vorderseite des Autoloaders, nach außen, zeigen.

- Schieben Sie den Autoloader in das Rack, bis die von Ihnen gehaltene Halterung die Einbaulöcher des Racks erreicht hat.
 - Bestimmen Sie, ob das Schraubloch auf dem Halterungsvorsprung mit dem Einbauloch im Rack ausgerichtet ist. Wenn es ausgerichtet ist, befestigen Sie die Halterung auf dieser Seite des Autoloaders. Wenn es nicht ausgerichtet ist, befestigen Sie die Halterung an der anderen Seite des Autoloaders.
- 2 Entfernen Sie den Autoloader von der Ablage und platzieren Sie ihn auf die Arbeitsoberfläche.
 - 3 Entfernen Sie die zwei Schrauben auf jeder Seite des Autoloaders mit einem TORX-T-10-Schraubenzieher.
 - 4 Platzieren Sie die richtige Halterung, die in Schritt 1 bestimmt wurde, auf jeder Seite des Autoloaders. Sichern Sie jede Halterung, indem Sie die ursprünglichen Schrauben wieder anbringen.

Abbildung 11 Halterungen sichern



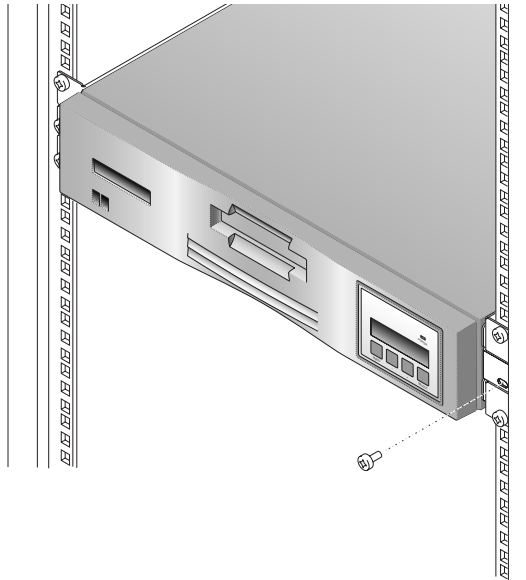
Autoloader sichern

Um den Autoloader im Rack zu sichern:

- 1 Von der Vorderseite des Racks aus platzieren Sie den Autoloader auf den Ablagevorsprüngen zwischen den Stützschielen. Schieben Sie ihn zum hinteren Teil des Rack, bis die Halterungen die Einbaulöcher des Rack erreichen. Stellen Sie sicher, dass die Halterungen an der Hinterseite jedes Ablagevorsprungs vollständig mit den Löchern im hinteren Teil des Autoloaders ausgerichtet sind.

- 2 Platzieren Sie eine Schraube vom Rack-Montagebausatz in das Loch an der Vorderseite jeder Halterung. Wenn Ihr Rack rechteckige Einbaulöcher besitzt, oder die Löcher größer als die im Einbausatz enthaltenen Schrauben sind, verwenden Sie die Klammermuttern um die Schrauben zu sichern. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Phillips-Schraubendreher Typ Nr. 2 fest.

Abbildung 12
Autoloader im Rack
sichern



Kabel anschließen

Um die Kabel am Autoloader anzuschließen:

- 1 Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter an der Vorderseite des Autoloaders ausgeschaltet ist (die rechte Seite des Netzschalters ist heruntergedrückt).
- 2 Verbinden Sie die Buchse des Stromkabels mit dem Wechselstromausgang an der Rückseite des Autoloaders.

Anmerkung: Das mit dem Autoloader gelieferte Stromkabel ist ein 120-VAC-dreiadriges Stromkabel, das zum Gebrauch in den USA und Kanada bestimmt ist. Außerdem wird auch ein Adapter zur Verwendung außerhalb der USA und Kanadas mitgeliefert.

- 3 Schließen Sie das Steckerende des Stromkabels an eine Steckdose an.
- 4 Schließen Sie die SCSI-Kabel und den Abschlusswiderstand an.
Weitere Informationen zur SCSI-Schnittstelle finden Sie unter [SCSI-Schnittstelle](#) auf Seite 46.
 - Schließen Sie das eine Ende des SCSI-Kabels an einen der SCSI-Anschlüsse an der Rückseite des Autoloaders an.
 - Schließen Sie das andere Ende des SCSI-Kabels an den SCSI-Anschluss auf dem SCSI-Hostadapter oder an die vorhergehende Komponente des SCSI-Busses an.
 - Wenn es sich um das letzte Gerät in der SCSI-Kette handelt, schließen Sie den SCSI-Abschlusswiderstand an den verbleibenden SCSI-Anschluss an der Rückseite des Autoloaders an.
- 5 Drücken Sie den Netzschalter an der Vorderseite des Autoloaders in die EIN-Position (drücken Sie die linke Seite des Schalters).
- 6 Schalten Sie das Hostcomputersystem ein.

Datenkassetten

Datenkassetten einlegen

Vorsicht: Für das Bandlaufwerk können lediglich Datenkassetten des Typs LTO-3 Ultrium (nur LTO-3 Autoloader), LTO-2 Ultrium (nur LTO-3 und LTO-2 Autoloader) oder LTO-1 Ultrium verwendet werden. Die Verwendung von anderen Kassettentypen kann zu Laufwerkschäden führen. Für eine optimale Leistung werden Quantum-Kassetten empfohlen.

Anmerkung: Öffnen Sie nicht die vordere Tür des Autoloaders, es sei denn, Sie müssen Interaction-Modus-Befehle ausführen oder den Datenträger wechseln. Verwenden Sie nur die empfohlenen Datenträgerkassettentypen. Reinigen Sie das Laufwerk, wenn erforderlich.

Vorsicht: Das Einlegen oder Entfernen von Kassetten im/vom Kassettenfach darf nur dann durchgeführt werden, wenn BEREIT/AKTIVITÄT leuchtet.

Um die Datenkassetten einzulegen:

- 1 Drücken Sie eine beliebige Schaltfläche auf dem Bedienfeld, um in den *Interactions*modus zu wechseln.
- 2 Wählen Sie das Menü **Commands (Befehle)** und drücken Sie **Enter (Eingabe)**.
- 3 Wählen Sie **Import (Importieren)** und drücken Sie **Enter (Eingabe)**.
- 4 Geben Sie die Nummer des Kassettenfachs ein und drücken Sie **Enter (Eingabe)**.
- 5 Legen Sie die Kassette in die Kassettenzugriffsöffnung ein. Die Kassette wird jetzt im ausgewählten Fach platziert.
- 6 Wiederholen Sie die Schritte 4 und 5, bis alle Kassetten importiert worden sind.

Mit dem Befehl **Import (Importieren)** im Menü **Library Commands (Bibliothekbefehle)** legt eine Kassette durch die Kassettenzugriffsöffnung in einem bestimmten Kassettenfach ein. Wenn der Befehl **Import (Importieren)** verwendet wird, bewegt das Kassettenmagazin das bestimmte Kassettenfach in Position vor der Kassettenzugriffsöffnung und schiebt die Tür auf. Sie können dann die Kassette durch die Tür in das Fach schieben. Der Kassettenlader greift dann die Kassette, zieht sie in den Autoloader und schließt die Tür.

Mit dem Befehl **Export (Exportieren)** kann eine Kassette durch die Kassettenzugriffsöffnung aus einem spezifischen Kassettenfach entfernt werden. Wenn der Befehl **Export (Exportieren)** verwendet wird, bewegt das Kassettenmagazin das spezifische Kassettenfach in Position vor der Kassettenzugriffsöffnung und schiebt die Tür auf. Der Kassettenlader schiebt die Kassette dann so weit aus der Tür heraus, dass sie entfernt werden kann.

Kassette laden und entladen

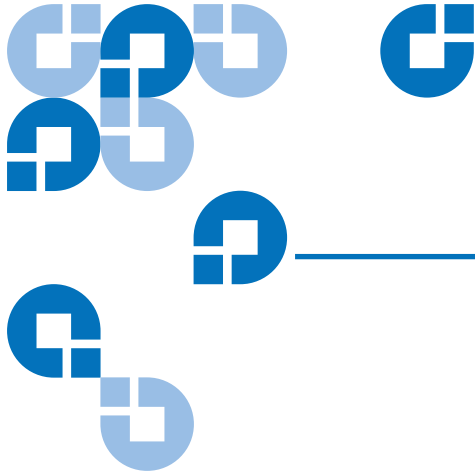
Mit dem Befehl **Load Cartridge (Kassette laden)** im Menü **Commands (Befehle)** kann eine Kassette von einem bestimmten Fach in das Bandlaufwerk geladen werden. Mit dem Befehl **Load Cartridge (Kassette laden)** bewegt das Magazin das spezifische Kassettenfach in Position vor dem Bandlaufwerk. Der Kassettenlader nimmt dann die Kassette aus dem Kassettenfach und legt sie in das Bandlaufwerk ein.

Der Befehl **Unload Cartridge (Kassette entladen)** veranlasst das Bandlaufwerk, die Kassette vom Bandpfad zu entladen und die Kassette auszuwerfen. Nachdem die Kassette ausgeworfen wurde, bewegt das Kassettenmagazin das Fach, aus dem die Kassette ursprünglich geladen wurde, in die Position an der Vorderseite des Bandlaufwerks. Der

Kassettenlader nimmt dann die Kassette aus dem Bandlaufwerk und schiebt sie wieder in das Kassettenfach ein.

Kassetteninventar aktualisieren

Nach dem Import oder Export einer Datenkassette kann der Kassettenbestand mit dem Befehl **Re-inventory Option (Option Bestand neu festlegen)** im Menü **Commands (Befehle)** aktualisiert werden. Der Autoloader überprüft jedes Kassettenfach auf die Anwesenheit einer Kassette.



Kapitel 4 Autoloader betreiben

Dieses Kapitel beinhaltet Informationen zum Betrieb des Autoloaders, einschließlich:

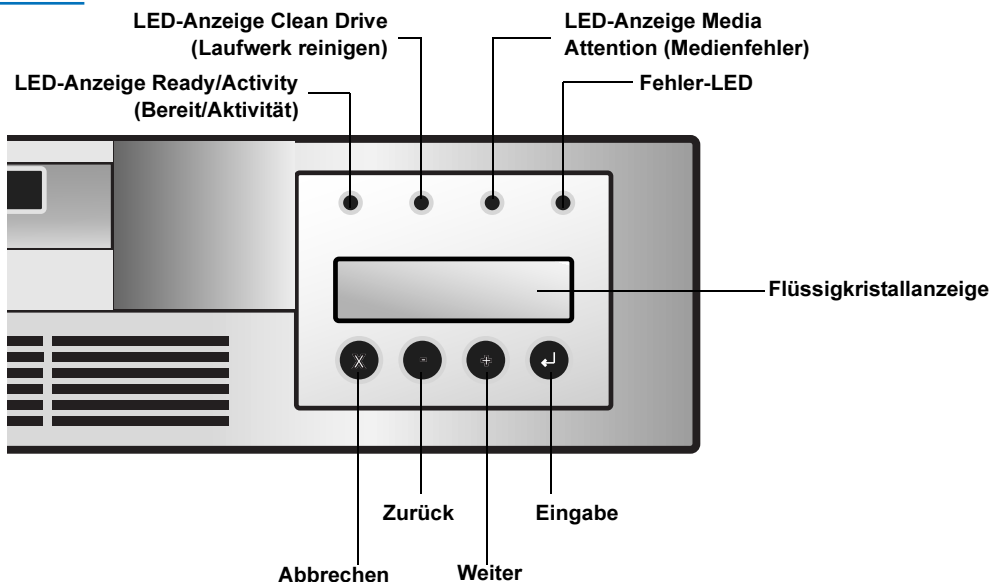
- [Bedienfeld](#) auf Seite 25
- [Menüoptionen](#) auf Seite 28
- [Bestandsstatuszeichen](#) auf Seite 29
- [Betriebsmodi](#) auf Seite 30
- [Autoloader-Vorgänge](#) auf Seite 32
- [Service](#) auf Seite 34
- [Autoloader-Versand](#) auf Seite 35

Bedienfeld

Das Bedienfeld besteht aus Folgendem:

- [Status-LEDs](#) auf Seite 26
- [LCD](#) auf Seite 27
- [Tastatur](#) auf Seite 27

Abbildung 13
Bedienfeld



Status-LEDs

Die LEDs werden während der Einschalt- und Reset-Sequenzen aktualisiert. Während des Einschaltens oder Software-Reset lässt der Autoloader alle LEDs aufleuchten, sobald es der POST-Test zulässt. Dies hilft Ihnen, die Funktionalität aller LEDs zu überprüfen.

Wenn die mechanische Initialisierung startet, erlöschen alle LEDs, und die LED-Anzeige **READY/ACTIVITY (BEREIT/AKTIVITÄT)** beginnt ungefähr eine Sekunde pro Zyklus zu blinken.

Wenn die mechanische Initialisierung abgeschlossen ist, hört die LED-Anzeige **READY/ACTIVITY (BEREIT/AKTIVITÄT)** auf zu blinken und leuchtet stattdessen ununterbrochen.

Wenn ein Laderfehler auftritt, wird die LED-Anzeige **READY/ACTIVITY (BEREIT/AKTIVITÄT)** ausgeschaltet, und die **FEHLER-LED** beginnt zu leuchten. Das Bedienungsfeld zeigt außerdem zur Identifizierungshilfe des Fehlers einen entsprechenden Fehlercode an.

Anmerkung: Die Schaltkreise zur Beleuchtung der vier externen LEDs sind im Autoloader integriert.

- **READY/ACTIVITY (BEREIT/AKTIVITÄT)** (Grüne LED) - Leuchtet immer dann, wenn die Einheit eingeschaltet und betriebsbereit ist. Sie sollte immer dann blinken, wenn Autoloader- oder Laufwerkaktivität vorhanden ist.

- **CLEAN DRIVE (LAUFWERKREINIGUNG)** (Gelbe LED) - Leuchtet auf, wenn das Laufwerk gereinigt werden muss. Die LED wird ausgeschaltet, nachdem das Laufwerk erfolgreich gereinigt wurde.
- **MEDIA ATTENTION (MEDIENFEHLER)** (Gelbe LED) - Leuchtet, wenn ein Fehler aufgetreten ist, der darauf hinweist, dass ein Datenträger beschädigt ist, bald das Ende seiner Lebensdauer erreicht oder ungültig ist. Sie wird gelöscht, nachdem alle ungültigen Kassetten vom Autoloader exportiert worden sind.
- **FEHLER** (Rote LED) - Leuchtet, wenn ein unbehebbarer Autoloader- oder Laufwerkfehler aufgetreten ist. Gleichzeitig wird auf dem Bildschirm eine Meldung eingeblendet. Sie wird gelöscht, nachdem der Fehlerzustand behoben worden ist.

LCD

Die LCD besteht aus zwei Zeilen mit 16 Zeichen pro Zeile. Dem Betriebsmodus entsprechend zeigt der Bildschirm Maßnahmen, Statusinformationen, Menüelemente und Fehlermeldungen an.

Tastatur

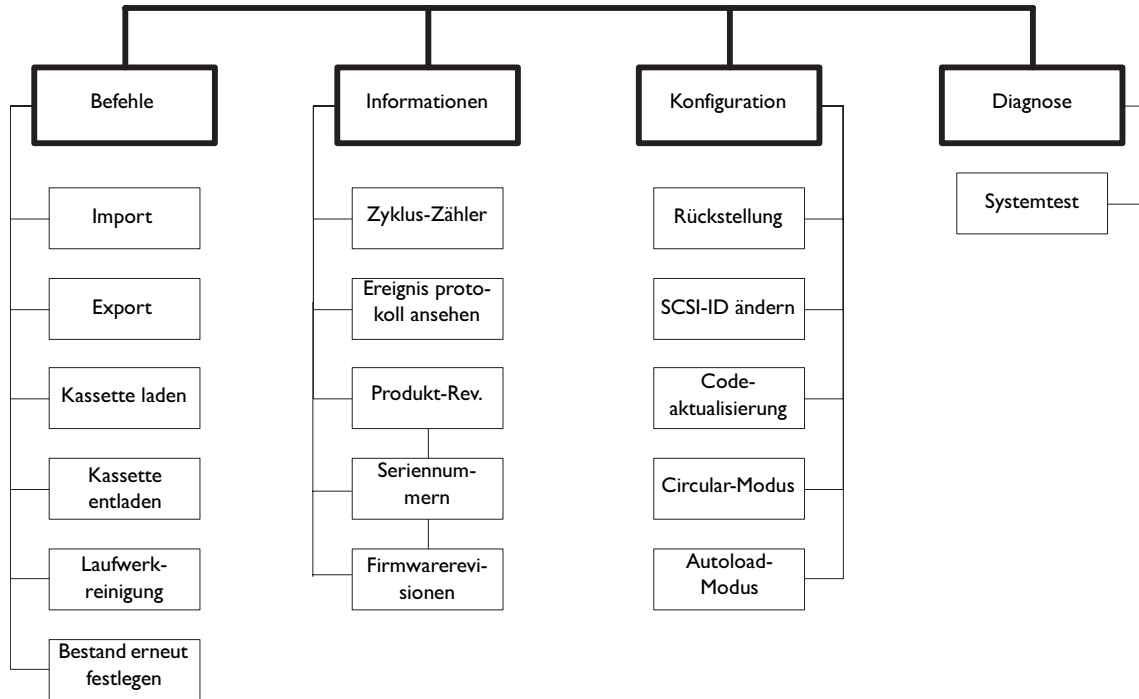
Die Tastaturschaltflächen werden zur Navigation der verschiedenen verfügbaren Menüoptionen verwendet. Weitere Informationen zu Menüoptionen finden Sie unter [Menüoptionen](#) auf Seite 28.

Anmerkung: Die Tastaturschaltflächen stehen nur im Interaktionsmodus zur Verfügung. Weitere Informationen zu Betriebsmodi finden Sie unter [Betriebsmodi](#) auf Seite 30.

- Schaltfläche **ABBRECHEN [X]** - Drücken Sie die Schaltfläche **Abbrechen**, um eine Benutzermaßnahme abzubrechen und zum letzten Menüelement zurückzukehren.
- Schaltfläche **ZURÜCK [-]** - Navigiert durch Menüelemente.
- Schaltfläche **WEITER [+]** - Navigiert durch Menüelemente.
- Schaltfläche **EINGABE [ø]** - Drücken Sie die Schaltfläche **Enter (Eingabe)**, um in ein Untermenü zu wechseln oder eine Robotikmaßnahme zu erzwingen.

Menüoptionen

Abbildung 14 Auto-
loader-Menüoptionen



Die Menüoptionen sind über das Bedienfeld durch Drücken der Schaltfläche **Enter (Eingabe)** zugänglich. Mit den Schaltflächen **Previous (Zurück)** und **Next (Weiter)** können Sie durch die Menüelemente navigieren. Verwenden Sie die Schaltfläche **Cancel (Abbrechen)**, um die letzte Maßnahme abubrechen und zum vorherigen Menüelement zurückzukehren.

Bei den meisten Installationen muss die Standardkonfiguration des Autoloaders nicht geändert werden. Mit dem Menü **Configuration (Konfiguration)** können jedoch, falls notwendig, die SCSI-IDs des Autoloaders und des Bandlaufwerks über das Bedienfeld geändert werden.

Anmerkung: Der Autoloader und das Bandlaufwerk müssen jeweils eindeutige SCSI-IDs besitzen. Sie sind dafür verantwortlich, sicherzustellen, dass innerhalb eines Busses keine doppelten IDs zugewiesen werden. Weitere Informationen zur Änderung von SCSI-IDs finden Sie unter [SCSI-ID-Einstellungen](#) auf Seite 47.

Bestandsstatuszeichen

Die Bestandsstatuszeichen zeigen den Status aller Fächer innerhalb des Bandlaufwerks an. Sie werden in der zweiten Textzeile der Flüssigkristallanzeige als eine Acht-Zeichen-Zeichenkette mit vier Leerstellen auf jeder Seite angezeigt.

Tabelle 4
Bestandsstatus-
zeichen

Zeichen	Bedeutung
1 ... 8	Fach besetzt: Zeigt an, dass das Fach eine Kassette enthält
-	Fach leer: Zeigt an, dass das Fach keine Kassette enthält.
1/■	Eine Kassette, die geladen, entladen, importiert bzw. exportiert wird oder sich im Laufwerk befindet, wird abwechselnd durch die Fachnummer und das Blockzeichen (■) angezeigt.
!	(Ausrufezeichen, und die LED-Anzeige Media Attention [Medienfehler] leuchtet) Die Kassette in diesem Fach ist fehlerhaft. Eine ungültige Kassette wird auf die gleiche Weise identifiziert.

Die fehlerhafte Kassette muss exportiert werden, um den Fehlerstatus (Ausrufezeichen) und die LED-Anzeige **Media Attention (Medienfehler)** zu löschen.

Wenn ein Laufwerk keine Kassetten enthält, wird Folgendes in der Flüssigkristallanzeige angezeigt. In diesem Beispiel befindet sich keine Kassette in Fach 6.

Drive empty	
12345-78	SEQ

Wenn der Autoloader beim ersten Einschalten ermittelt, dass eine Kassette geladen ist, wird Folgendes in der Flüssigkristallanzeige angezeigt. In diesem Beispiel befindet sich keine Kassette in Fach 6. Wenn

die Kassette im Laufwerk aus Fach 8 kam, würde die Zahl 8 abwechselnd mit dem Blockzeichen angezeigt werden.

Drive loaded	
12345-78	SEQ

Betriebsmodi

Der **systemgesteuerte** Modus ist der normale Betriebsmodus. In diesem Modus zeigt das Bedienfeld den Status an, der mit den Maßnahmen verbunden ist, die von Befehlen verursacht wurden, die über die SCSI-Schnittstelle des Laufwerks ausgegeben wurden. Einige dieser angezeigten Maßnahmen sind das Laden, Zurückspulen und Bewegen von Bändern.

Wenn die Schaltfläche eines Bedienfeldes gedrückt und wieder freigegeben wird, wechselt das Bedienfeld in den **Interaktionsmodus**. Im **Interaktionsmodus** können Sie die Einheit in Betrieb nehmen.

Interaktionsmodus wird noch drei Minuten fortgesetzt, nachdem keine Schaltflächen mehr gedrückt oder die angeforderte Robotikmaßnahme beendet wurde. Hiernach kehrt das Bedienfeld automatisch in den **systemgesteuerten** Modus zurück.

Der Autoloader hat zwei Betriebsmodi - **Willkürlich** und **Sequenziell**. Der verwendete Betriebsmodus hängt davon ab, ob eine Automatisierungssoftware die Kassetten im Autoloader steuert. Zuerst setzt der Autoloader voraus, dass keine Automatisierungssoftware zur Steuerung von Kassetten- oder Laufwerkaktivität verwendet wird. Dieser Modus wird **Sequenziell** genannt. Wenn der Autoloader eine Automatisierungssoftware zur Steuerung der Bandlaufwerkaktivität ermittelt, wechselt er automatisch in den **Random-Modus**.

<p>Anmerkung: SEQ wird in der LCD des Bedienfelds eingeblendet, wenn sich der Autoloader im sequenziellen Modus befindet. Im Random-Modus wird keine Meldung angezeigt.</p>

Die folgenden Abschnitte bieten weitere Informationen zu **sequenziellen** Modi und **Random**-Modi.

Random-Modus

Der **Random**-Modus ist der normale Betriebsmodus bei Verwendung einer Backup-Softwareanwendung. Im **Random**-Modus lädt der Autoloader Bänder in das Laufwerk, wenn er die entsprechenden Befehle von der Software erhält. Um diesen Modus zu verwenden, muss Ihre Backup-Software Autoloader unterstützen. Diese Unterstützung erfordert oft die Installation eines Autoloader/Bibliothek-Softwaremoduls.

Sequenzieller Modus

Der **sequenzielle** Modus wird verwendet, wenn keine Autoloader-Software zur Verfügung steht. Im **sequenziellen** Modus lädt und entlädt der Autoloader Bänder automatisch. Durch die Verwendung der Bedienfeldsteuerungen des Autoloaders bestimmt der Benutzer, welches Band zuerst geladen wird. (Weitere Informationen zum Laden von Kassetten finden Sie unter [Kassette laden und entladen](#) auf Seite 23.)

Wenn das erste Band voll oder entladen ist, entfernt der Autoloader das Band automatisch vom Laufwerk, transportiert es zurück in das ursprüngliche Fach und lädt ein anderes Band in das nächste verfügbare Fach mit der nächsthöheren Nummer. Zur zusätzlichen Steuerung des Ladens von Bändern im **sequenziellen** Modus können die Optionen **Circular** und **Autoload** von der Vorderseite des Autoloaders aus eingestellt werden.

Circular-Modus

Auf diese Option wird vom Menü **Configuration (Konfiguration)** aus zugegriffen. Wenn der **Circular**-Modus aktiviert ist, lädt der Autoloader erneut die ursprüngliche erste Kassette in der Sequenz, nachdem er alle verfügbaren Kassetten nacheinander geladen hat. Wenn der **Circular**-Modus deaktiviert ist, stoppt der Autoloader das Laden von Kassetten, nachdem die letzte Kassette entladen wurde und wartet, bis eine andere Kassette von Hand geladen wird.

Vorsicht: Verwenden Sie den Circular-Modus mit Vorsicht, da damit Daten auf bereits beschriebenen Kassetten überschrieben werden können.

Autoload-Modus

Auf diese Option wird vom Menü **Configuration (Konfiguration)** aus zugegriffen. Wenn der **Autoload**-Modus aktiviert ist, lädt der Autoloader Benutzerhandbuch für LTO Ultrium 8-Slot Autoloader

beim Einschalten automatisch die Kassette von dem besetzten Fach mit der niedrigsten Nummer in das Bandlaufwerk. Danach folgt der standardmäßige sequenzielle Betrieb, wie oben beschrieben.

Schreibgeschützte Datenträger

Wenn das Laufwerk einen schreibgeschützten Datenträger ermittelt, wird ein internes Bit gesetzt, und der Autoloader zeigt die Zeichenkette 'WP' an, womit darauf hingewiesen wird, dass ein schreibgeschützter Datenträger im Laufwerk geladen ist. Die Anzeige zeigt den folgenden Status an:

Drive loaded	
12345-78	WP

Sobald der schreibgeschützte Datenträger ausgeworfen wird, setzt das Laufwerk das interne Bit zurück, und die Anzeige der Zeichenkette 'WP' wird abgebrochen.

Autoloader-Vorgänge

Nachdem der Autoloader installiert und konfiguriert wurde und die Anwendungssoftware auf dem Hostcomputer installiert wurde, führt der Autoloader die meisten Vorgänge automatisch durch. Benutzereingriff umfasst die folgenden Aktivitäten:

- Autoloader-Betrieb und -Status überwachen
- Autoloader- und Bandlaufwerk-Vorgänge durchführen

Autoloader- Betrieb und - Status überwachen

Während des normalen Betriebs wird der **Status**bildschirm der Flüssigkristallanzeige angezeigt. Dieser Bildschirm kann zur Überwachung von Autoloader-Aktivitäten verwendet werden. Der **Status**bildschirm zeigt standardmäßig den aktuellen Betriebsstatus des Autoloaders und des Bandlaufwerks an.

Drücken Sie eine beliebige Schaltfläche auf dem Bedienfeld, um in den **Interaktions**modus zu wechseln. In diesem Modus kann die Tastatur zur Anzeige von Optionen zur Ausgabe von Befehlen an den Autoloader, zum Anzeigen von Informationsbildschirmen und zum Konfigurieren des Autoloaders verwendet werden.

Autoloader- und Bandlaufwerk- Vorgänge durchführen

Das Menü **Commands (Befehle)** bietet Optionen zum Importieren und Exportieren von Kassetten, Laden und Entladen einer Kassette ins/vom Bandlaufwerk, Reinigen des Bandlaufwerks und Aktualisieren des Kassetteninventars. Weitere Informationen zu Datenkassetten finden Sie unter [Datenkassetten](#) auf Seite 22.

Autoloader-Reset

Ein Reset verursacht, dass der Autoloader einen POST-Test durchführt und überprüft die Anwesenheit von Datenkassetten. Der Autoloader kann einen Reset auf eine der folgenden Weisen durchführen:

- Einschalt-Reset - Wenn der Autoloader ausgeschaltet wird (oder die Stromzufuhr unterbrochen wird) und dann wieder eingeschaltet wird, wird ein Reset des Autoloaders und des Bandlaufwerks durchgeführt.
- Bedienfeld - Wählen Sie das Menü **Configuration (Konfiguration)**, drücken Sie Eingabe, wählen Sie **Reset (Rückstellung)** und drücken Sie dann **Enter (Eingabe)**. Weitere Informationen zur Verwendung des Bedienfelds finden Sie unter [Bedienfeld](#) auf Seite 7.
- Bus-Gerät-Reset-Meldung - Die Ausgabe einer Bus-Gerät-Reset-Meldung vom SCSI-Anwendungsprogramm aus kann den Reset des Autoloaders oder des Bandlaufwerks verursachen.

Reset des Bandlaufwerks durchführen

Durch einen Reset des Bandlaufwerks wird kein Auswurf der im Laufwerk geladenen Kassette verursacht. Wenn sich während eines Resets eine Kassette im Bandlaufwerk befindet, stellen Sie sicher, dass die geladene Kassette überschrieben werden kann, bevor ein Backup durchgeführt wird. Wenn ein Backup ohne Überprüfung der geladenen Kassette durchgeführt wird, können eventuell wichtige Daten eines früheren Backups verloren gehen.

Service

Der Autoloader erfordert keine regelmäßige Wartung. Die Teile dürfen nur vom Hersteller, einer anerkannten Serviceorganisation oder von Selbst-Service-Vertragskunden gewartet werden.

Vorsicht: Reinigen oder schmieren Sie keine der mechanischen Baugruppen des Autoloaders. Das Schmieren kann die Funktion dieser Teile nachteilig beeinträchtigen. Alle anderen Teile dürfen nur vom Hersteller, einer anerkannten Serviceorganisation oder von Selbst-Service-Vertragskunden gewartet werden.

Anmerkung: Die Autoloader-Garantie gilt nicht bei Fehlern des Autoloaders, wenn er von unausgebildetem oder unauthorisiertem Wartungspersonal repariert wurde.

Das Bandlaufwerk reinigen

Um eine optimale Leistung zu erhalten, erfordert das Bandlaufwerk das regelmäßige Reinigen mit einer LTO-Band-Reinigungskassette. Das Durchführen eines regelmäßigen Reinigungsplans für das Bandlaufwerk maximiert die Verlässlichkeit des Laufwerks und die Lebenszeit der LTO-Band-Datenkassetten.

Vorsicht: Verwenden Sie ausschließlich von Quantum genehmigte LTO-Reinigungskassetten, z. B. das Quantum-Modell CLMCL. Folgen Sie genau allen mit der Reinigungskassette gelieferten Anleitungen und Empfehlungen.

Anmerkung: Das Bandlaufwerk kann auch seine Reinigungsanforderungen der Anwendungssoftware melden. Ihre Anwendung kann Sie benachrichtigen, wenn das Bandlaufwerk gereinigt werden muss. Weitere Informationen finden Sie in Ihrer Anwendungsdokumentation.

Um das Bandlaufwerk zu reinigen, stellen Sie sicher, dass ein leeres Fach zum Einlegen der Reinigungskassette zur Verfügung steht. Wählen Sie die Option **Clean drive (Laufwerk reinigen)** aus dem Menü **Commands (Befehle)** auf dem Bedienfeld. Wenn Sie diese Option verwenden, importiert der Autoloader eine Reinigungskassette durch die Kassettenzugriffsöffnung und legt sie in das Bandlaufwerk ein. Wenn die

Reinigung abgeschlossen ist, wirft das Bandlaufwerk die Reinigungskassette aus, und der Autoloader transportiert die Kassette zurück in die Kassettenzugriffsöffnung, damit sie entfernt werden kann.

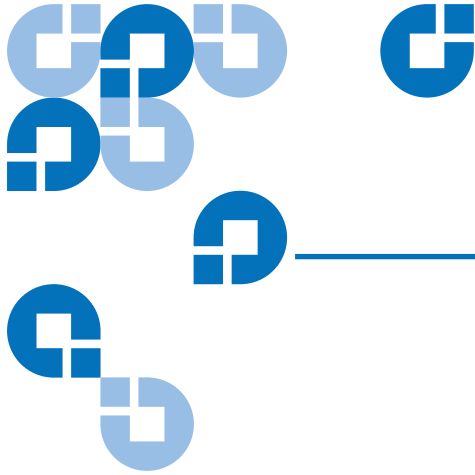
Sie können auch die Reinigungskassette in einem der Kassettenschächte aufbewahren. Sie können den Befehl **Load (Laden)** aus dem Menü **Commands (Befehle)** verwenden, um das Fach mit der Reinigungskassette zu positionieren und die Kassette in das Bandlaufwerk zu laden. Wenn die Reinigung abgeschlossen ist, wirft das Bandlaufwerk die Reinigungskassette aus und der Autoloader transportiert sie zurück in das Fach, aus dem sie ursprünglich geladen wurde. Obwohl sich die Reinigungskassette mit dieser Alternative immer im Autoloader befindet, hat sie folgende Nachteile:

- Sie müssen wissen, in welchem Fach sich die Reinigungskassette befindet.
- Die Datenspeicherkapazität des Autoloaders wird durch die fehlende Kassette reduziert.

Einige Softwareanwendungen unterstützen eventuell die Reservierung eines Faches für die Reinigungskassette und automatisieren dadurch den Reinigungsvorgang. Beziehen Sie sich auf Ihre Softwaredokumentation, um herauszufinden, ob Ihre Software diese Fähigkeit besitzt.

Autoloader-Versand

Wenn Sie den Autoloader versenden müssen, verwenden Sie den/die ursprünglichen Versandkarton und Verpackungsmaterialien (oder eine Ersatzverpackung, die Sie vom Hersteller erhalten können), um Schäden zu vermeiden. Der Versandkarton und die Verpackungsmaterialien sind nicht für den Versand von anderen Teilen als dem Autoloader oder von zusätzlichen Teilen bestimmt.



Kapitel 5

Fehlerbehebung und Diagnose

Der Autoloader beinhaltet Funktionen zur Unterstützung von Fehlerbehebungs- und Diagnosevorgängen. Wenn ein Autoloader-Fehler auftritt, werden im Bedienfeld eine Fehlermeldung und ein Fehlercode angezeigt.

Weitere Diagnosetests finden Sie in der Diagnosesoftware auf der Ressourcen-CD.

Systemtest durchführen

Mit der Option Systemtest werden die Autoloader-Vorgänge des Ladens, Kalibrierens und Entladens aller Kassetten im Magazin durchgeführt. Das Durchführen eines Systemtests überprüft die grundlegende Betriebsbereitschaft des Autoloaders und Bandlaufwerks. Der Systemtest wird so lange durchgeführt, bis auf die Schaltfläche Abbrechen gedrückt wird. Während ein Systemtest durchgeführt wird, werden alle Backup- oder Wiederherstellungsvorgänge unterbrochen.

Um einen Systemtest durchzuführen:

- 1 Drücken Sie im Hauptmenü auf die Schaltflächen Weiter [+] oder Zurück [-], bis in der oberen Zeile des LCD-Bildschirms **Diagnostics (Diagnose)** angezeigt wird.
- 2 Drücken Sie die Schaltfläche Eingabe. **System Test (Systemtest)** wird angezeigt.

- 3 Drücken Sie auf **Enter (Eingabe)**, um mit dem Test zu beginnen. **Test Count (Testanzahl)** zeigt die Anzahl der Lade-/Kalibrierungs-/Entladezyklen an, die während des Tests abgeschlossen wurden.
- 4 Um den Test zu beenden, drücken Sie auf die Schaltfläche **Cancel (Abbrechen)**.

Fehlercodes

Tabelle 5
Fehlercodeübersicht

Fehlercode in hexadezimaler Darstellung	Fehlertyp
80 - 8F	Robotersteuerungsfehler
90 - 96	Funktionsfehler
A0 - A5	Achselfehler niedriger Stufe
B0 - B7	Elektronische Hardwarefehler
BA - BF	Laufwerkfehler

Tabelle 6 Roboter-
steuerungsfehler

Fehlercode in hexadezimaler Darstellung	Beschreibung
80	Kein Fehler.
81	Fehler durch ungültigen Befehl. Dieser Fehler weist darauf hin, dass der Lader einen undefinierten Befehl oder ungültigen Parameter für einen Befehl erhalten hat.

Fehlercode in hexadezimaler Darstellung	Beschreibung
82	Der Gerätestatus ist nicht dazu geeignet, diesen Befehl auszuführen. Wenn die Robotik beschäftigt ist, können einige Befehle nicht zur gleichen Zeit ausgeführt werden. Dieser Fehler weist auf einen möglichen Übergriff hin. Dies ist kein Fehlerzustand; es führt jedoch dazu, dass das Gerät den Host benachrichtigt, dass es für einen angeforderten SCSI-Befehl zu beschäftigt ist.
83	Bestand ist ungültig. Der Kassettenbestand ist ungültig, da manuelle Änderungen vorgenommen wurden oder vorherige nichtwiederherstellbare Fehler existieren. In diesem Fall muss der Bestand mit entsprechenden Set Slot Status (Fachstatus einstellen) -Befehlen aktualisiert werden.
84	Quellenelement nicht bereit. Das Transportquellenelement ist leer.
85	Zielelement nicht bereit. Das Zielelement ist bereits voll.
86	Es kann nicht auf die Tür zugegriffen werden. Während eine Datenträgerentfernung vermieden wird, wird der Versuch, auf die Tür zuzugreifen, abgelehnt.
87	Zeitüberschreitung. Es trat eine Zeitüberschreitung ein.
88	Kommunikationsfehler während eines Loopback.

Fehlercode in hexadezimaler Darstellung	Beschreibung
89	Der Lader ermittelte beim BHC-Testen eine Zeitüberschreitung.
8F	Kein Fehler nach Autoloader-Wiederherstellung.

Tabelle 7
Funktionsfehler

Fehlercode in hexadezimaler Darstellung	Beschreibung
90	Fehler der mechanischen Initialisierung. Die Robotik war nicht in der Lage, sich in ihre sichere mechanische Initialisierungsposition zu versetzen. Es ist ein manueller Eingriff nötig.
91	Scan-Fehler. Nicht-wiederherstellbarer Fehler während des Kassetten-Scans zur Erstellung des Bestandes.
92	Platzierung ist fehlerhaft. Die Treibriemenplatzierung während des Befehls Preposition (Platzierung) war fehlerhaft.
93	Kassettenladefehler. Der Transport einer Kassette ins Laufwerk war fehlerhaft.
94	Kassettenentladefehler. Während der Entfernung und des Transports einer Kassette zurück in das Fach ist ein Fehler aufgetreten.

Fehlercode in hexadezimaler Darstellung	Beschreibung
95	Importfehler. Das Gerät konnte eine neue Kassette nicht ohne Fehler importieren.
96	Exportfehler. Während des Exports einer Kassette ist ein nicht-wiederherstellbarer Fehler aufgetreten.

Tabelle 8
Achselfehler niedriger
Stufe

Fehlercode in hexadezimaler Darstellung	Beschreibung
A0	Treibriemenachsen-Fehler. Während einer Kassettenträgerbewegung ist ein Fehler aufgetreten (Position nicht gefunden).
A1	Schieberachsenfehler. Der Transportschieber konnte die gewünschte Position nicht erreichen.
A2	Greiferpositionsfehler. Der Greifer konnte die Position nicht erreichen.
A3	Kassettenauswahlfehler. Während des Greifvorgangs wurde die Kassette verpasst.
A4	Türfunktionsfehler. Die Schiebetür in der Frontverkleidung war während des Gerätebetriebs nicht in der geforderten Position.
A5	Lüfterfehler. Der Ladeprozessor hat einen Lüfterfehler ermittelt.

Tabelle 9
Elektronischer
Hardwarefehler

Fehlercode in hexadezimaler Darstellung	Beschreibung
B0	ROM-Fehler.
B1	RAM-Fehler.
B2	NVRAM-Fehler.
B3	CTC-Fehler.
B4	UART-Fehler.
B5	Anzeigenfehler.
B6	Speicherfehler.
B7	Zeitüberschreitung bei einem Laderbefehl.

Tabelle 10
Laufwerkfehler

Fehlercode in hexadezimaler Darstellung	Beschreibung
BA	Zeitüberschreitung beim Laden des Laufwerks.
BB	Zeitüberschreitung beim Laden des Laufwerks.
BC	Hochtemperatur-Problem.
BD	Keine Verbindung zum Laufwerk.
BE	Allgemeiner Laufwerkantwortfehler.
BF	Laufwerk beschädigt, muss repariert werden.

Fehler- und Ereignisprotokoll

Jeder Autoloader enthält ein internes Fehler- und Ereignisprotokoll mit 64 Einträgen. Dieses Protokoll dient Entwicklungs- und Wartungszwecken. Auf das Fehler- und Ereignisprotokoll kann durch das Bedienfeld zugegriffen werden, und es kann ein Eintrag nach dem anderen gelesen werden.

Protokolleintrag

Eine negative Nummer in der oberen Zeile zeigt die derzeitige Position im Fehlerprotokoll an.

Jeder Protokolleintrag besteht aus einem Typbezeichner und zwei Daten-Bytes. Diese Informationen werden in der unteren Zeile des Bildschirms angezeigt.

Eintrag: AA BB CCAA-Typbezeichner

BB Datentyp 1

CC Daten-Byte 2

Tabelle 11 Beispiel einer Fehler-/Ereignisprotokollanzeige

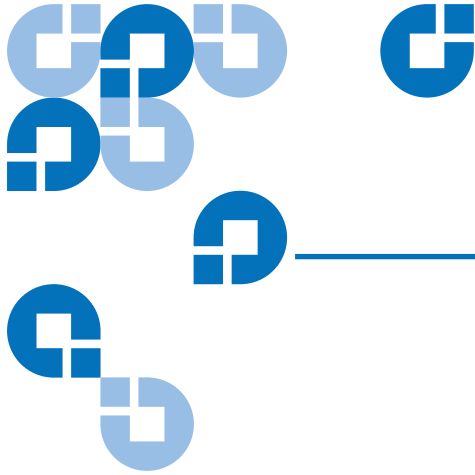
EREIGNIS -6		
03	A0	00

- Sequenznummer -6 weist auf die Position in der Sequenzliste hin, wobei 0 die neueste darstellt.
- Das Protokoll zeigt einen Treibriemenachsen-Fehler (Typbezeichner: 03 = Fehler, Daten-Byte 1: A0 = Treibriemenachsen-Fehler, Daten-Byte 2: 00 wird nicht verwendet).

Die folgenden Eintragmodi können vom Typbezeichner zugewiesen werden:

Tabelle 12
Eintragmodi

Typ	Beschreibung
01	Interne Robotikbefehlsmeldung, die vom RobCtrl-Modul erhalten wird. Daten-Byte 1 zeigt den Befehl an, Daten-Byte 2 weist auf den ersten Parameter hin (normalerweise Kassettensnummer).
02	Interne Robotikbefehlsmeldung, die vom RobTest-Modul erhalten wird. Daten-Byte 1 zeigt den Befehl an, Daten-Byte 2 weist auf den ersten Parameter hin (normalerweise Kassettensnummer).
03	Weist auf eine Fehlermeldung hin. Fehler werden mit den gleichen Codes, wie zuvor in dieser Schnittstellenangabe beschrieben, dargestellt. Daten-Byte 2 wird in diesem Modus nicht verwendet.
04	Stellt Bewegungs-Skript-Informationen dar. Daten-Byte 1 stellt die derzeitige Skript-Nummer dar, Daten-Byte 2 stellt die letzte ausgeführte Zeile des Skripts dar. Die gebotenen Informationen sind sehr umfangreich und müssen vom Entwickler dieses bestimmten Skripts überprüft werden.
05	Weist auf eine Debug-Ausgabe hin. Dieser Typ kann von einem Softwareentwickler verwendet werden, um spezielle Probleme zu beheben. Daten-Byte 1 und Daten-Byte 2 können, eventuell vom untersuchten Problem abhängig, für jeden Gebrauch verwendet werden. Dieser Typ wird nur während der Entwicklungsphase verwendet.



Anhang A Angaben

Dieses Kapitel enthält technische Daten für den LTO Ultrium 8-Slot Autoloader.

Die in diesem Kapitel behandelten Themen sind:

- [Größe und Gewicht](#)
- [SCSI-Schnittstelle](#)
- [Leistungsangaben](#)
- [Stromangaben](#)
- [Umgebungsspezifikationen](#)
- [Akustische Geräuschgrenzen](#)
- [Stoßeinwirkungen und Erschütterungen](#)

Größe und Gewicht

Länge	60,9 cm (24 Zoll)
Breite	42,9 cm (16,9 Zoll)
Höhe	8,4 cm (3,3 Zoll)
Gewicht	8,8 kg (19,5 amerikanische Pfund) ohne eingelegte Kassetten

SCSI-Schnittstelle

Der Autoloader verfügt über eine standardmäßige LVD-SCSI-Schnittstelle. Mit dem Autoloader wird ein SCSI-Kabel und ein SCSI-Abschlusswiderstand geliefert. Zusätzliche Kabel und Abschlusswiderstände können vom Hersteller bestellt werden.

Die LVD-SCSI-Schnittstelle ist mit einem Single-Ended-SCSI-Bus kompatibel.

- Schließen Sie den Autoloader nicht an einen Nicht-LVD-SCSI-Controller an, da dadurch die Leistung des Bandlaufwerks und der Backups herabgesetzt wird.
- Schließen Sie keine Nicht-LVD-SCSI-Geräte an das selbe Buskabel wie den Autoloader an, da dadurch die Leistung des Bandlaufwerks und der Backups herabgesetzt wird.
- Schließen Sie das Bandlaufwerk nicht an einen Festplatten-RAID-Controller an, da dieser nicht unterstützt ist.
- Wenn Sie einen Adapter installieren, wird empfohlen, dass Sie einen SCSI-LVD-Controller-Einbausatz erwerben, der mit einem SCSI-Kabel und SCSI-Abschlusswiderstand geliefert wird (es sei denn, der Autoloader wird mit ihnen geliefert).
- Es wird dringend empfohlen, dass der Autoloader nicht an denselben SCSI-Bus wie Ihr(e) SCSI-Festplattenlaufwerk(e) angeschlossen wird.

SCSI-ID-Einstellungen

Der Autoloader besitzt zwei SCSI-ID-Einstellungen - eine für den SCSI-Controller des Autoloaders und eine für das Bandlaufwerk. Wenn ein anderes Gerät diesen IDs bereits zugewiesen ist, müssen die IDs geändert werden. Weitere Informationen dazu finden Sie unter [SCSI-ID-Einstellungen ändern](#).

Tabelle 13 SCSI-ID-Standard-einstellungen

Autoloader	5
Bandlaufwerk	6

SCSI-ID-Einstellungen ändern

Um die SCSI-ID-Einstellungen zu ändern:

- 1 Im Hauptmenü drücken Sie auf die Schaltfläche **Previous (Zurück)** oder **Next (Weiter)**, bis **Configuration (Konfiguration)** in der Flüssigkristallanzeige angezeigt wird.
- 2 Drücken Sie **Enter (Eingabe)**, um das Menü **Configuration (Konfiguration)** auszuwählen.
- 3 Drücken Sie auf die Schaltfläche **Previous (Zurück)** oder **Next (Weiter)** bis **Change SCSI ID (SCSI-ID ändern)** in der LCD angezeigt wird.
- 4 Drücken Sie **Enter (Eingabe)**, um die Option **Change SCSI-ID (SCSI-ID ändern)** auszuwählen.
- 5 Drücken Sie auf die Schaltfläche **Previous (Zurück)** oder **Next (Weiter)** bis **Loader (Lader)** in der LCD angezeigt wird. Um die SCSI-ID des Bandlaufwerks zu ändern, drücken Sie auf die Schaltfläche **Previous (Zurück)** oder **Next (Weiter)**, bis **Drive (Laufwerk)** in der Flüssigkristallanzeige angezeigt wird.
- 6 Drücken Sie **Enter (Eingabe)**, um die Option **Loader (Lader)** auszuwählen.
- 7 Drücken Sie auf die Schaltfläche **Previous (Zurück)** oder **Weiter**, bis die gewünschte SCSI-ID angezeigt wird.
- 8 Drücken Sie auf die Schaltfläche **Enter (Eingabe)**. **Cycle Power for New SCSI ID (Für neue SCSI-ID aus- und wieder einschalten)** wird in der LCD angezeigt.
- 9 Schalten Sie den Autoloader aus. Warten Sie mehrere Sekunden und schalten Sie dann den Autoloader wieder ein. Die ausgewählte SCSI-ID ist jetzt eingestellt.

Anmerkung: Wenn die SCSI-ID geändert wird, muss eventuell auch der Host-Server aus- und wieder eingeschaltet und Ihre Backup-Software neu konfiguriert werden, bevor der Autoloader betrieben werden kann. Der Autoloader und das Bandlaufwerk müssen jeweils eindeutige SCSI-IDs besitzen. Sie sind dafür verantwortlich sicher zu stellen, dass keine doppelten IDs innerhalb eines Bus zugewiesen werden.

SCSI-Kabelanforderungen

Der Hersteller empfiehlt die Verwendung von 68-Pin-SCSI-Kabeln, die mit den SCSI-3-Angaben übereinstimmen.

Vorsicht: Alle Wide-SCSI-Konfigurationen (Single-Ended, LVD und HVD) verwenden den gleichen 68-Pin-Anschluss. Durch den direkten Anschluss des Autoloaders an eine HVD-SCSI kann der ganze Bus nicht mehr betrieben werden, und eventuell wird das Laufwerk oder andere SCSI-Geräte auf dem Bus beschädigt.

Anmerkung: Um mit den Sicherheits- und Regulierungsbehördenstandards des Autoloaders übereinzustimmen, müssen alle mit dem Autoloader verwendeten SCSI-Kabel ordnungsgemäß abgeschirmt sein.

SCSI-Kabellänge

Die maximale erlaubte Kabellänge für einen Niederspannungsdifferenzial-SCSI-Bus, einschließlich aller internen und externen Kabel, ist folgendermaßen angegeben:

- Wenn sich mehr als zwei Geräte auf dem LVD-Bus befinden, beträgt die maximale erlaubte Länge 12 m (39 Fuß).
- Wenn eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung hergestellt wird (nur Ziel und Initiator), beträgt die maximale Länge 25 Meter (82 Fuß).

Anmerkung: Der Autoloader und das Bandlaufwerk sind unabhängige SCSI-Geräte auf demselben SCSI-Bus. Wenn sie mit einem Initiator verbunden sind, sind demzufolge mindestens drei Geräte an den SCSI-Bus angeschlossen. Daher beträgt die maximale erlaubte Kabellänge 12 m.

- Messen Sie die Länge aller externen SCSI-Kabel, um die Kabellänge des Busses zu bestimmen. Addieren Sie diese Längen. Addieren Sie zu dieser Summe 68 cm (26,8 Zoll) für die interne SCSI-Kabellänge.

SCSI-Abschluss- widerstand-Anfor- derungen

Wenn der Autoloader oder das Bandlaufwerk das letzte Gerät auf dem SCSI-Bus darstellt, muss ein externer Wide-LVD-Abschlusswiderstand an den unbenutzten SCSI-Anschluss angeschlossen werden. Verwenden Sie keine internen Abschlusswiderstände um den Autoloader oder das Bandlaufwerk zu terminieren. Der Hersteller empfiehlt die Verwendung eines SCSI-3-Typ SE/LVD-Multi-Modus-Abschlusswiderstands.

Anmerkung: Der Hersteller empfiehlt die Verwendung von aktiver Terminierung. Herstellertests haben angezeigt, dass ältere passive Terminierung keine ansteigenden Kantenübergänge bietet, die bei schnellen SCSI-Geschwindigkeiten schnell oder rein genug sind.

Leistungsangaben

Kapazität

Der Autoloader kann bis zu acht LTO-Bandkassetten enthalten. Die Speicherkapazität des Autoloaders hängt vom Kassettentyp und gespeicherten Datentyp ab.

Bandlaufwerklei- stung

Wenn es im Autoloader installiert ist, liegt die Leistung des Bandlaufwerks innerhalb dessen Angaben. Es ist mindestens ein Ultra2-LVD-fähiger Controller, der Daten mit einer Geschwindigkeit von mindestens 160 MB/Sekunde übertragen kann, erforderlich. Weitere Informationen zu Angaben der Bandlaufwerkleistung finden Sie in der Dokumentation des Bandlaufwerks.

Autoloader-Selbst- test-Zeiten

Jedes Mal wenn der Autoloader eingeschaltet wird, führt er einen Einschalt-Selbsttest (POST) durch. Ein POST beinhaltet einen Selbsttest der Steuerungselektronik, eine Initialisierung der mechanischen Komponenten und ein Kassetteninventar. Die POST-Zeit wird ab dem Einschalten des Autoloaders bis zum Anzeigen des Status Bereit des Autoloaders, gemessen. Die maximal erforderliche Zeit für den POST beträgt 65 Sekunden.

Der Autoloader führt außerdem einen Selbsttest durch, wenn **Library Test (Bibliothekstest)** aus dem Bedienfeld ausgewählt wurde oder als Reaktion auf den Befehl **SEND DIAGNOSTICS SCSI (DIAGNOSE-SCSI SENDEN)**. Die maximal erforderliche Zeit für diesen Selbsttest beträgt neun Sekunden.

Wenn die Kassetten richtig eingelegt sind, ist der Autoloader betriebsbereit, nachdem entweder ein POST oder ein Selbsttest durchgeführt wurde. Wenn während eines POST oder Selbsttests des Autoloaders ein Problem auftritt, berichtet er einen Fehler auf der LCD.

Anfängliche Elementstatuszeit

Wenn ein Initiator den Befehl **INITIALIZE ELEMENT STATUS (Elementstatus initialisieren) (IES)** ausgibt, überprüft der Autoloader jedes Kassettenfach, um zu sehen, ob es eine Kassette enthält. Der Autoloader braucht 21 Sekunden um einen **IES**-Befehl durchzuführen.

Bewegungsabschlusszeit

Die Bewegungsabschlusszeit umfasst den Zeitraum zwischen dem Empfang des Befehls **Move (Bewegen)** durch den Autoloader bis zur Rückgabe eines Status an den Initiator, der darauf hinweist, dass die Bewegung abgeschlossen ist. Die durchschnittliche, für den Autoloader erforderliche Zeit zur Positionierung des Kassettenfachs auf die Vorderseite des Bandlaufwerks und zum Einlegen bzw. Entfernen einer Kassette im/aus dem Bandlaufwerk, beträgt weniger als 45 Sekunden.

Verlässlichkeit

Die durchschnittliche Anzahl von Durchläufen zwischen Fehlern (MCBF) für den Roboter des Autoloaders beträgt 250 000 Durchläufe. Dieser Wert beinhaltet keine Fehler die vom Bandlaufwerk oder von Kassetten verursacht werden.

Während eines vollen Durchlaufs, führt der Kassettenlader die folgenden Maßnahmen aus:

- 1 Nimmt die Kassette aus dem Kassettenfach.
- 2 Platziert die Kassette in das Bandlaufwerk.
- 3 Entfernt die Kassette vom Bandlaufwerk.
- 4 Transportiert die Kassette wieder Zurück in das Kassettenfach.

Stromangaben

Netzstrom

Der Autoloader besitzt eine automatische Stromeingangsspannungsauswahl und kann die in der folgenden Tabelle angegebenen Eingangsspannungen empfangen. Er kann ununterbrochen betrieben werden auch wenn der Netzstrom zeitweilig unterbrochen wird, oder Stromstöße bzw. Spannungsspitzen auftreten.

Tabelle 14 Netzstrom

Eingangsspannung	100 bis 240 V Wechselstrom ±10%, 47 bis 63 Hz
Stromverbrauch: Durchschnitt während der Ruhezeit Durchschnitt während des Betriebs Maximum während des Betriebs Durchschnittliche Hitzeabgabe während des Betriebs (basierend auf dem tatsächlichen Netzstromverbrauch)	20 Watt 35 Watt 70 Watt 119,4 BTU/Std.

Netzstromkabel

Der Autoloader wird mit einem 2,1 m langen, dreiadrigen 18-AWG-Stromkabel zur Verwendung mit 120 Volt in den USA und Kanada, zusammen mit einem internationalen Adapter, geliefert. Das Stromkabel besitzt einen geformten NEMA 5-15P-Stecker an einem Ende und eine geformte IEC-320/EN-60320-Buchse am anderen Ende. Das Stromkabel ist mit UL gelistet und CSA zertifiziert.

Wenn ein zusätzliches Stromkabel benötigt wird, muss es den folgenden Angaben entsprechen.

USA und Kanada - 120 VAC-Stromkabel

- Das Stromkabel muss an einem Ende einen geformten NEMA-6-15P-Anschlussstecker besitzen.
- Das Stromkabel muss am anderen Ende einen geformten EC-320/EN-60320-Buchsenstecker besitzen.
- Es muss ein dreiadriges, 18 AWG-Minimum-Kabel des Typs SJT oder SVT sein.
- Das Stromkabel muss den lokalen elektrischen Codes entsprechen.

International - 230 VAC-Stromkabel

- Das Stromkabel muss einen geerdeten Anschlussstecker besitzen, der dem richtigen Typ, der richtigen Bemessung und den Sicherheitsbestimmungen des gedachten Landes entspricht.
- Das Stromkabel muss an einem Ende einen IEC-320/EN60320-Buchsenstecker besitzen.

- Das Kabel muss mit der CENELEC-Veröffentlichung HD-21 übereinstimmen. Die elektrischen Eigenschaften und Bemessungen müssen mindestens H05VVVF3G0.75 (6 A) entsprechen.

Umgebungsspezifikationen

Angabe	Betrieb ⁽¹⁾	Lagerung ⁽²⁾ oder außer Betrieb ⁽³⁾	Transport ⁽⁴⁾
Umgebungstemperaturbereich	+10 °C bis +40 °C (+50 °F bis +104 °F)	-40 °C bis +60 °C (-40 °F bis +140 °F)	-20 °C bis +60 °C (-4 °F bis +140 °F)
Temperaturveränderung ⁽⁵⁾ (Temperaturgradient)	1 °C pro Minute; maximal 10 °C pro Stunde (2 °F pro Minute; maximal 18 °F pro Stunde)	1 °C pro Minute; maximal 20 °C pro Stunde (1 °F pro Minute; maximal 36 °F pro Stunde)	1 °C pro Minute; maximal 20 °C pro Stunde (2 °F pro Minute; maximal 36 °F pro Stunde)
Relative Luftfeuchtigkeit (Luftfeuchtigkeitsgradient)	20% bis 80%; nicht-kondensierend 10% pro Stunde	10% bis 80%; nicht-kondensierend 10% pro Stunde	10% bis 80%; nicht-kondensierend 10% pro Stunde
Feuchttemperatur	26 °C (79 °F) maximal	29 °C (84 °F) maximal	29 °C (84 °F) maximal
Höhe über NN	-304,8 m bis +9144 m (-1000 Fuß bis +30 000 Fuß)	-304,8 m bis +9144 m (-1000 Fuß bis +30 000 Fuß)	-304,8 m bis +9144 m (-1000 Fuß bis +30 000 Fuß)

⁽¹⁾ Alle Betriebsangaben beziehen eine Datenkassette mit ein. Diese Messungen setzen voraus, dass der Autoloader in Übereinstimmung mit den Installationsanleitungen installiert wurde.

⁽²⁾ Der Autoloader befindet sich in der Originalverpackung.

⁽³⁾ Der Autoloader wurde ausgepackt, befindet sich jedoch noch in der schützenden Antistatikverpackung. Die Verpackung schützt den Autoloader vor Kondensation, die durch extreme Temperaturschwankungen verursacht wird (15 °C oder höher). Wenn der Autoloader von einem kalten Lagerort in eine warme Betriebsumgebung gebracht wird, muss er sich vor dem Auspacken mindestens 12 Stunden lang an die Umgebung gewöhnen, um Kondensierungsschäden zu vermeiden.

⁽⁴⁾ Der Autoloader wurde nicht ausgepackt. Der Transportzeitraum überschreitet nicht 72 Stunden.

⁽⁵⁾ Warten Sie 24 Stunden, damit sich Datenkassetten, Temperatur und Luftfeuchtigkeit in der spezifizierten Außenumgebung stabilisieren können.

Akustische Geräuschgrenzen

Der allgemeine, durchschnittliche A-bewertete Schalldruckpegel (in Dezibel) des Autoloaders überschreitet nicht die in der folgenden Tabelle angegebenen oberen Grenzwerte.

Betriebsmodus	LpA (1)
Der Autoloader ist eingeschaltet und nicht in Betrieb.	55 dBA
Der Autoloader ist betriebsbereit (das Magazin oder der Kassettenlader bewegt sich); das Bandlaufwerk befindet sich im Streaming-Modus.	55 dBA (2)

(1) LpA entspricht dem durchschnittlichen A-bewerteten Schalldruckpegel im Frequenzbereich 5 Hz bis 12,5 KHz.
(2) Entspricht einer maximalen ununterbrochenen Betriebsstufe.

Stoßeinwirkungen und Erschütterungen

Der Autoloader entspricht den in den folgenden Abschnitten beschriebenen Kriterien für Stoßeinwirkungen und Erschütterungen.

Angaben zu Stoßeinwirkungen

Wie in der folgenden Tabelle angegeben, kann der Autoloader normal betrieben werden, nachdem er Stoßeinwirkungs-Belastungen ausgesetzt wurde. Die Betriebsstoßeinwirkungs-Stufen zeigen an, wie viele Stoßeinwirkungen der Autoloader aushalten kann, während das eingeschlossene Bandlaufwerk Daten liest und schreibt. Die Stoßeinwirkungs-Stufen für Nichtbetrieb und Lagerung zeigen an, wie viele Stoßeinwirkungen der Autoloader aushalten kann, wenn er nicht in Betrieb ist. Der Autoloader kann normal betrieben werden, nachdem er diesen Stoßeinwirkungs-Werten ausgesetzt wurde.

Betrieb ⁽¹⁾	Lagerung ⁽²⁾ oder außer Betrieb ⁽³⁾	Transport ⁽²⁾
3 g, 5 Msek. lang ⁴	45 g bei 152 Zoll/Sek. ⁵	ISTA-Verfahren 2A

- (1) Der Autoloader wurde ausgepackt und entnimmt bzw. platziert Kassetten aus den Kassettenfächern und im Bandlaufwerk.
 (2) Der Autoloader wurde nicht ausgepackt.
 (3) Der Autoloader wurde ausgepackt, wird jedoch nicht mit Strom versorgt.
 (4) Die untere/obere Achse wurde mindestens 20 Stoßimpulsen ausgesetzt. Die Stoßimpulse bestanden aus Halbsinuskurven und wurden nicht schneller als eine Stoßeinwirkung pro Sekunde gegeben.
 (5) Alle sechs Seiten des Autoloaders wurden mindestens drei Stoßimpulsen von 45 g ausgesetzt.

Erschütterungs- angaben

Die folgende Tabelle zeigt die Erschütterungsangaben für den Autoloader während des Betriebs, im Nicht-Betrieb, während der Lagerung und des Transports an. Die Betriebsangaben zeigen an, wie viele Erschütterungen der Autoloader aushalten kann, während das eingeschlossene Bandlaufwerk Daten liest und schreibt.

Angewandte willkürliche Erschütterungen ⁽¹⁾ während des Betriebs	
1 Hz	PSD = 0,0000040 g ² /Hz
5 Hz	PSD = 0,0000270 g ² /Hz
10-150 Hz	PSD = 0,0004048 g ² /Hz
200-400 Hz	PSD = 0,0001079 g ² /Hz
Angewandte willkürliche Erschütterung ⁽²⁾ außer Betrieb ⁽³⁾ und während der Lagerung ⁽⁴⁾	
1 Hz	PSD = 0,0003 g ² /Hz
3 Hz	PSD = 0,00055 g ² /Hz
12-100 Hz	PSD = 0,01 g ² /Hz
400 Hz	PSD = 0,000003 g ² /Hz

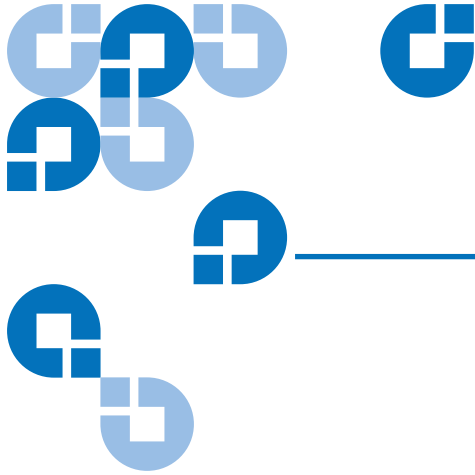
Transport (4)

ISTA-Verfahren 2A	
-------------------	--

Angewandte gewobbelte Sinusvibration außer Betrieb ⁽⁵⁾ und während des Betriebs ⁽⁶⁾

5 zu 500 zu 5 Hz	
------------------	--

- (1) Die untere/obere Achse wird, für mindestens 20 Minuten pro Achse, einem willkürlichen Erschütterungsspektrum mit einem Effektivwert von 0,3 g ausgesetzt.
 - (2) Jede der drei rechtwinkligen Achsen wird, für mindestens 20 Minuten pro Achse, einem willkürlichen Erschütterungsspektrum mit einem Effektivwert von 1,06 g ausgesetzt.
 - (3) Der Autoloader wurde ausgepackt, ist aber nicht in Betrieb.
 - (4) Der Autoloader ist im Originalversandkarton verpackt.
 - (5) Jede Achse wird drei Durchläufen von einer Oktave pro Minute bei Eingang von 0,75 g (0 . Höchstspannung) ausgesetzt.
 - (6) Die obere/untere Achse wird drei Durchläufen von einer Oktave pro Minute bei Eingang von 0,3 g (0 . Höchstspannung) ausgesetzt.
-



Stichwortverzeichnis

A

Abstand 14
Akustische Geräuschgrenzen 53
Anfängliche Elementstatuszeit 50
Angaben
 Erschütterung 54
Angaben für Stoßeinwirkungen 53
Angaben Stoßeinwirkungen 53
Anschlüsse, SCSI 3
Autoloader einstellen 13
Autoloader starten 5
Autoloader-Reset 33

B

Bandlaufwerk 4
 reinigen 34
Bedienfeld 25
 Flüssigkristallanzeige 27
 LEDs 26
 Menüoptionen 28

 Status-LEDs 26
 Tastatur 7, 27
Bestandsstatuszeichen 29
Betriebsmodi
 Interaction-Modus 30
 Systemgesteuerter Modus 30
Bewegungsabschlusszeit 50
Breite 46

D

Das Bandlaufwerk reinigen 34
Datenkassetten
 einlegen 8, 22
 entladen 23
 laden 23
Datenkassetten entladen 23
Datenkassetten laden 23

E

einlegen
Autoloader 13
Datenkassetten 22
Einstellungen
SCSI-ID 47
Ereignisprotokoll 43
Erschütterungsangaben 54

F

Fehler
Codes 42
Protokoll 43
Flüssigkristallanzeige 2, 27

G

Geräuschgrenzen 53
Gewicht 14, 46

I

Interactionsmodus 30
Interne Komponenten 4

K

Kabel
Verbinden 21
Kabel anschließen 21
Kapazität 49
Kassette

Bestand 24
Lader 4
Schächte 4
Zugriffsöffnung 2
Komponenten 2
interne 4
Rückseite 3
Vorderseite 2

L

Länge 46
LEDs 2, 26
Lüfter 3
Luftfeuchtigkeit 14

M

Magazin 4
Menüoptionen 28
Merkmale 10

O

Optionales Zubehör 12

P

Protokoll
Eintrag 43

R

Rack-Montagebausatz 12, 16
Rückseitenkomponenten 3

S

Schaltflächen 2
SCSI
 Abschlusswiderstand 49
 Anschlüsse 3
 ID-Einstellungen 47
 Kabel 48
 Schnittstelle 46
 Verbinden 5
SCSI II-Spezifikation xv
SCSI-ID-Einstellungen ändern 47
Selbsttest-Zeiten 49
Service 34
Standort 13
Status-LEDs 2, 26
Störungen beheben 37
 Systemtest 37
Strichcode-Lesegerät 3, 12
Strom
 Angaben
 Netzstrom 50
 Stromkabel 51
 Kabel 51
 Quelle 14
 Schalter 2
Systemgesteuerter Modus 30
Systemtest 37

T

Tastatur 2, 7, 27

Temperatur 14
Tiefe 46

V

Versand 35
Vorderseitenkomponenten 2

W

Wechselstrom
 Ausgang 3
 Strom 50
 Stromkabel 51

Z

Zimmertemperatur 14
Zubehör 11
 optionales 12

