

ユーザーズガイド ユーザーズガイド ユーザーズガイド ユーザーズガイド ユーザーズガイド

SuperLoader™ 3

SuperLoader 3

Quantum SuperLoader 3 ユーザーズガイド、81-81317-08 REV A、2012 年 8 月

この出版物の内容は「現状のまま」で提供されており、Quantum Corporation による明示的および暗示的な保証（市販性や特定の目的への適合性に関する保証およびその他の保証）は一切含まれておりません。Quantum Corporation は、事前の通知なしでこの出版物を改定することがあります。

著作権情報

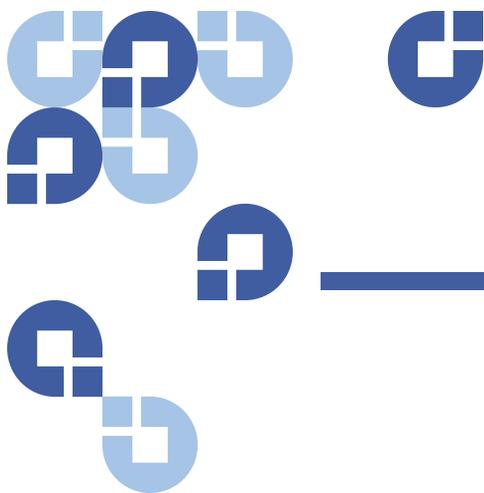
Copyright 2012 by Quantum Corporation. All rights reserved.

このマニュアルを複製する権利は、著作権法により制限されています。Quantum Corporation からの書面による事前の許可なしに、このマニュアルを複製および改作することは法律により禁じられており、法侵害として処罰の対象となります。

商標情報

Quantum、DLT、LTtape、The Quantum Logo、The DLTtape Logo はすべて Quantum Corporation の登録商標です。Quantum、DLT、LTtape、および Super DLTtape は Quantum Corporation の商標です。

その他の商標はその所有会社に帰属します。



目次

前書き

xv

第 1 章

はじめに

1

概要	1
ホスト インターフェイス	2
テープドライブ	2
前面パネル	2
SuperLoader 3 LTO-2	3
SuperLoader 3 LTO-3 と LTO-3 (モデル B)	3
SuperLoader 3 LTO-4 と LTO-4 (モデル B)	4
SuperLoader 3 LTO-5	4
SuperLoader 3 LTO-6	4
SuperLoader 3 VS160	5
SuperLoader 3 DLT-V4	5
SuperLoader 3 SDLT 600	6
SuperLoader 3 DLT-S4	6

第 2 章

インストールと設定

7

インストールの概要	8
SCSI インターフェイス	8
Fibre Channel	
インターフェイス	9

SAS インターフェイス	9
設置場所の選択	11
UL 要件	12
運転環境温度の上昇	12
換気状態の劣化	12
機械的ロード	12
回路過負荷	12
確実なアース (接地)	12
SCSI バスの要件	12
オートローダの開梱	14
付属品	15
オートローダのラックへの取り付け	15
オートローダの機能について	16
一般機能	16
ケーブルの接続	18
SCSI および電源ケーブルの接続	18
Fibre Channel および電源ケーブルの接続	19
SAS および電源ケーブルの接続	21
ホストの準備とその接続の検証	22
Windows オペレーティング システムのサポート	23
オートローダのデバイス ドライバ	24
テープドライブのデバイス ドライバ	24
バーコードリーダー	25
DLTSage ダッシュボード	25

第 3 章

オートローダの操作	27
操作パネル機能	27
パスワードの入力	29
ログアウト	30
カートリッジの使用	30
単一カートリッジの挿入	31
単一カートリッジの移動	33
単一カートリッジの取り出し	34
マガジンおよびマガジン ブランクの使用	36
マガジンの取り出し	37

マガジンのロード/アンロード コマンド	38
マガジンのインストール	38
マガジンの手動操作	39
ステータス情報の参照	42
SuperLoader 3 オートローダ ステータスの参照	42
ファームウェア バージョンの参照	43
エレメント ステータスの参照	44
テープ ドライブ ステータスの表示	45
テープ ドライブ バージョンの表示	46
イーサネット情報の参照	46
インベントリの実行	47
データ圧縮	48

第 4 章

オンボード リモート管理	49
オンボード リモート管理の概要	49
オンボード リモート管理の起動	50
ステータス情報の表示	51
デフォルト ユーザー名とパスワード	51
時間表示	52
ページのフィードバック	52
設定ページ	52
システム操作オプション	52
ページのアップデート	64
診断ページ	65
診断テストの実行	65
エラーまたは履歴ログの表示	66
診断	66
識別	67
システム リセットの実行	67
コマンド ページ	67
インベントリ	68
ホームに設定	68
連続運転	69

第 5 章

システム管理	71
---------------	-----------

はじめに	71
オートローダの設定	72
SCSI オートローダ	75
SAS オートローダ	75
Fibre Channel オートローダ	76
イーサネットの設定	77
IP アドレスの設定	77
サブネットマスクの設定	79
IP ゲートウェイの設定	80
システム時間	80
タイムゾーンの設定	81
日付と時刻の設定	81
変更モードの設定	82
Sequential Mode (連続モード運転)	84
セキュリティの設定	85
マガジンの設定	85
パスワードの設定	86
パスワードを紛失したとき	87

第 6 章

診断	89
電源投入時の自己診断テスト (POST)	89
POST の実行	90
POST の結果の解析	91
前面パネルからの診断テスト	91
セキュリティの設定	92
診断テストの停止	92
前面パネル診断テスト	93
オンボード リモート管理診断テスト	94
オンボード リモート管理からの診断	95

第 7 章

CRU (カスタマ交換可能ユニット)	97
マガジンまたはマガジンblankの交換	97
マガジンの取り外し	98

マガジンプランクの取り外し	98
マガジンの再取り付け	99
マガジンプランクの取り付け	99
向きの変更	99
オートローダのラックへの取り付け	102
ラック取り付け時の一般的な準備	104
固定ラックの取り付け	104

第 8 章	ログとトラブルシューティング	111
	カスタマサポートまでお問い合わせの前に	111
	オートローダのログ	116
	ログのタイプ	116
	ハードログの取得	118
	ハードログ例	119
	タイムスタンプ	120
	エラー フィールド	120
	テープ ドライブログ	130
	ログのフィールド	130
	POST 障害ログ	131
	保守サービスのためのオートローダの返送	132
	オートローダの発送準備	132
	オートローダのラックからの取り外し	132
	オートローダの梱包	133

付録 A	仕様	135
	オートローダ仕様	136
	オートローダ性能仕様	137
	オートローダ環境仕様	141
	オートローダ電源仕様	142
	オートローダ振動仕様	142
	オートローダ ショック仕様	143
	テープドライブ仕様	143
	LTO-2 ドライブ仕様	143

メディア容量	144
メディア仕様	144
LTO-3 と LTO-3 (モデル B) ドライブ仕様	145
メディア容量	146
メディア仕様	146
LTO-4 と LTO-4 (モデル B) ドライブ仕様	147
メディア容量	147
メディア仕様	148
LTO-5 ドライブ仕様	148
メディア容量	149
メディア仕様	149
LTO-6 ドライブの仕様	150
メディア容量	150
メディア仕様	151
VS160 ドライブ仕様	151
メディア容量	152
メディア仕様	152
DLT-V4 ドライブ仕様	153
メディア容量	153
メディア仕様	153
SDLT 600 ドライブ仕様	154
メディア容量	155
メディア仕様	155
DLT-S4 ドライブ仕様	156
メディア容量	156
メディア仕様	156

付録 B

ドライブエラー ログ	159
テープドライブのエラー ログ	159
エラー ログ表示	159
SCSI チェック条件エラー ログ	160
Bugcheck エラーログ (SDLT 600 のみ)	164
イベント エラー ログ (SDLT 600 のみ)	166
A500: ハード読み取りエラー	167
A501: SDLT ハード書き込みエラー	169
A502: SDLT ローダ通信エラー	172

A503: SDLT ドライブ サーボ エラー	173
A507/A508: ディレクトリ読み取り障害 / ディレクトリ書き込み障害	178

付録 C	規制準拠声明	187
	FCC 声明	187
	台湾 声明	188
	日本 通知	188
	カナダ 通知 (Avis Canadien)	188
	欧州連合 通知	189
	製品安全性 静電気放電	189
	接地方法	190
	環境コンプライアンス	190
	電気機器および電子機器の廃棄	191

用語集	193
------------	------------

索引	209
-----------	------------

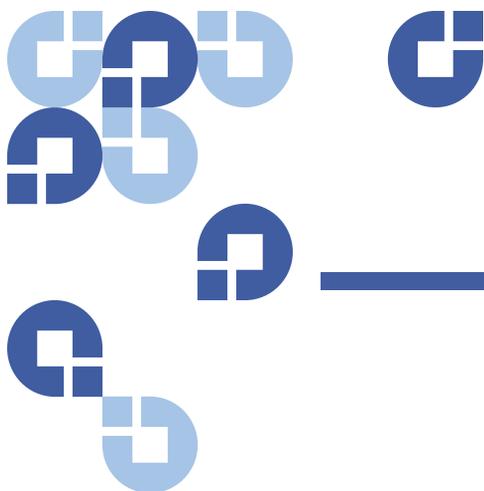
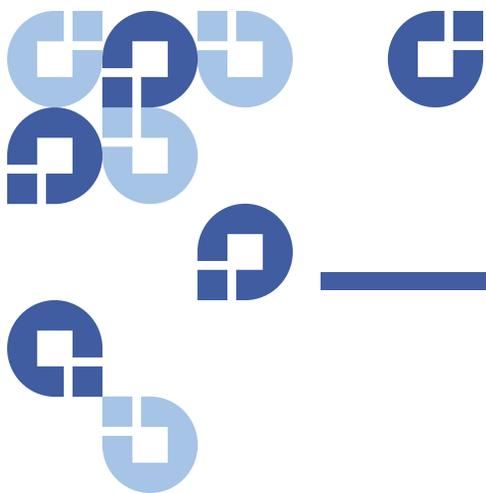


図 1	前面パネルの概要	16
図 2	後方パネルの概要	17
図 3	ケーブル コネクタ (SCSI テープ ドライブ)	18
図 4	ケーブル コネクタ (Fibre Channel テープ ドライブ)	20
図 5	ケーブル コネクタ (SAS テープ ドライブ)	21
図 6	前面パネル	28
図 7	左側マガジン	36
図 8	オートローダステータス	42
図 9	システムメニューツリー	74
図 10	左側マガジン	100
図 11	ハンドルのねじの取り外し	101
図 12	ラック取り付けのクリアランス要件	103
図 13	取り付けに必要なパーツ	105
図 14	クリップナット 2 個の取り付け	106
図 15	オートローダ用ブラケットの取り付け	107
図 16	支持ブラケットの取り付け	108
図 17	オートローダをラックに挿入	109
図 18	前方合わせ	109

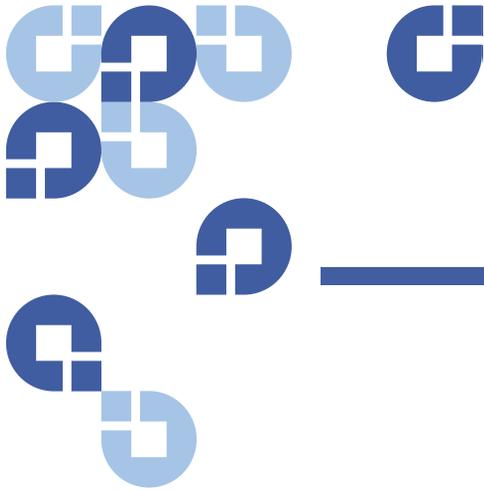
図 19	支持ブラケットの接続	110
図 20	POST 障害イベント ログのサンプル	131



表

表 1	設置場所の条件.....	11
表 2	前面パネルの LED.....	29
表 3	ファームウェア バージョン フィールド.....	44
表 4	ドライブ ステータス フィールド.....	45
表 5	ドライブ バージョン フィールド.....	46
表 6	イーサネット情報フィールド.....	47
表 7	POST の説明.....	90
表 8	一般的な原因とその対処方法.....	112
表 9	ログ取得方法.....	118
表 10	エラーの種類の一覧と推奨処置.....	122
表 11	ログ フィールド説明.....	130
表 12	POST 障害固有フィールド.....	132
表 13	エラー ログ表示フィールドの説明.....	160
表 14	SCSI チェック条件エラーログのフィールド説明.....	161
表 15	センス キー フィールドの定義.....	161
表 16	ASC/ASCQ フィールド説明.....	163
表 17	バグチェック ログ フィールド説明.....	164
表 18	エラー イベント ログ フィールド説明.....	166

表 19	ハード読み取りエラー / ハード書き込みエラー ブロック記述子	167
表 20	ハード読み取り / ハード書き込みエラー フィー ルド記述	168
表 21	ハード読み取りエラー / ハード書き込みエラー ブロック記述子	170
表 22	ハード読み取りエラー / ハード書き込みエラー フィールド記述	170
表 23	ローダ通信エラー ブロックの説明	172
表 24	ローダ通信エラー フィールドの説明	172
表 25	ドライブ サーボ エラー ブロック記述子	173
表 26	ドライブサーボ エラー フィールドの説明 記述174	
表 27	ディレクトリ読み取り障害 / 書き込み障害ブ ロック記述子	179
表 28	ディレクトリ読み取り / 書き込み障害フィールドの説明 . .	180



前書き

本書は、Quantum のお客様とシステム専門家の皆様に SuperLoader 3 オートローダをご理解いただくための使いやすい情報源として提供されています。

対象読者

本書は、SuperLoader 3 オートローダを取り付けおよび使用されるエンドユーザーを対象読者としています。

目的

本書には、次のような SuperLoader 3 に関する情報が記載されています。

- 製品の説明
- 取り付け手順
- 操作手順
- オートローダのリモートおよび前面パネル管理
- 診断
- 顧客交換可能ユニット (CRU) 手順
- システム ログ ファイルとエラーログ
- トラブルシューティング
- 仕様
- 規格準拠および声明

本書の構成

本書は次のように構成されています。

- [第1章、はじめに](#) では、製品の概要について簡単に説明します。
- [第2章、インストールと設定](#) では、通常に取り付け、SCSI バス要件、アクセサリ、オートローダの設置場所の選択、UL 要件、機能、製品概要および製品コンポーネント ID、バーコードリーダー、製品コンポーネントの識別、SCSI (または Fibre Channel または SAS) と電源ケーブル接続、ホストの準備と接続の確認、およびデバイスドライバの取り付けについて説明します。
- [第3章、オートローダの操作](#) には、カートリッジ、マガジンおよびマガジン ブランクの使用、ステータス情報の表示、インベントリとデータ圧縮の実行などの操作制御パネル機能に関する情報が含まれています。
- [第4章、オンボード リモート管理](#) では、設定、更新、診断、コマンド ページなどのオンボード リモート管理の概要について説明します。
- [第5章、システム管理](#) では、オートローダの設定と SCSI ID、イーサネット、時間、変更モード、セキュリティ、マガジン、およびパスワードの設定について説明します。
- [第6章、診断](#) では、POST について、および前面パネルとオンボード リモート管理機能を使った診断テストについて説明します。
- [第7章、CRU \(カスタマ交換可能ユニット\)](#) には、自己修理可能なコンポーネントに関する情報が含まれています。
- [第8章、ログとトラブルシューティング](#) では、ログ、トラブルシューティング、および修理サービスのためのオートローダの返品について説明します。
- [付録 A、仕様](#) には、オートローダとテープ ドライブの仕様を掲載します。
- [付録 B、ドライブエラー ログ](#) では、テープ ドライブ エラー、SCSI チェック条件エラー ログ、および SDLT 600 用のバグチェック エラーとイベント エラー ログを一覧表示します。
- [付録 C、規制準拠声明](#) では、オートローダに該当する規制ガイドを一覧表示します。

本書の終わりには、用語集と索引が用意されています。

表記上の規則

本書では、次の表記法を使用しています。

注： 主要項目に関する重要情報を強調します。

注意： 機器損傷の可能性があることを示し、機器への損傷を防ぐために記載されています。

警告： 人体上の安全に危険を及ぼす可能性があることを示し、負傷を防ぐために記載されています。

- オートローダの右側 — 説明しているコンポーネントを正面から見た右側を指します。
- オートローダの左側 — 説明しているコンポーネントを正面から見た左側を指します。
- パワーサイクル — オートローダまたはシステムをオンにしてから、再度オフにする（またはオフにしてから、再度オンにする）操作を指します。
- 図の寸法 — 寸法はすべて単位の指定なしに表示されています（特に指定がない限りはインチを採用）。

関連文書

Quantum SuperLoader 3 に関する文書は次に示すとおりです。

文書番号	文書タイトル	文書説明
81-81313	Quantum SuperLoader 3 クイック スタートガイド	このガイドでは、オートローダの開梱、取り付け、およびセットアップについて推奨される手順を順番に説明します。
81-81237	Quantum SuperLoader の運送方法	このガイドは、修理のためにオートローダを返却される際の正しい梱包についての情報を提供します。

SCSI-2 仕様

SCSI-2 通信仕様は、1990 年 3 月 9 日付けの情報システムに対する米国標準規格で提案されたものです。コピーは下記から入手できます。

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

お問い合わせ

Quantum へのお問い合わせ先

Quantum 本社

< 製品名 > またはその他の製品の資料は、下記にご注文ください。

Quantum Corporation (本社)
1650 Technology Drive, Suite 700
San Jose, CA 95110-1382

技術文書

既存のマニュアルに対するご意見は、次のアドレスまで電子メールにてお寄せください。

doc-comments@quantum.com

Quantum ホームページ

Quantum ホームページをご訪問ください。

<http://www.quantum.com>

詳細情報のお問い合わせ およびサポートについて

StorageCare™ は、クアンタムが提供する包括的なサービスシステムです。クロス環境においてのデータアクセスおよび診断技術に関する最新技術を駆使し、バックアップに関する問題の迅速かつ低コストな解決を実現します。

クアンタム独自の StorageCare サービスをご利用いただくことで、より迅速に問題を解決することができます。

- **サービスとサポート ウェブサイト** - 製品の登録、ソフトウェアのライセンス、クアンタム ラーニング コースの参照、バックアップソフトウェアとオペレーティング システムのサポート、マニュアル、FAQ、ファームウェア ダウンロード、製品アップデートおよびその他の情報が集約されています。早速ご利用ください。

<http://www.quantum.com/ServiceandSupport/Index.aspx>

- **eSupport** - オンラインによるサービス要請、連絡先情報の更新、添付ファイルの追加、および電子メールによる最新情報の受信などをご利用いただけます。クアンタムのオンライン サービス アカウントは無料です。このアカウントは、製品サポート情報の宝庫であるクアンタムのナレッジベースへのアクセスにもご利用いただけます。早速ご登録ください。

<http://www.quantum.com/ServiceandSupport/eSupport/Index.aspx>

- **StorageCare Guardian** - Quantum ハードウェアと診断データを周辺ストレージ エコシステムから Quantum のグローバル サービス チームに安全にリンクし、迅速で正確な根本原因の診断を行います。StorageCare Guardian は、インターネット経由で簡単にセットアップでき、クアンタムのセキュア サービス センターとの安全な双方向通信を可能にします。StorageCare Guardian の詳細情報は下記をご覧ください。

<http://www.quantum.com/ServiceandSupport/Services/GuardianInformation/Index.aspx>

その他のサポートやトレーニングをご要望の場合は、下記のクアンタムカスタマ サポート センターまでお問い合わせください。

米国	800-284-5101 (フリーダイヤル) 949-725-2100
EMEA (欧州・中東・アフリカ)	00800-4-782-6886 (フリーダイヤル) +49 6131 3241 1164
APAC (アジア太平洋地域)	+800 7826 8887 (フリーダイヤル) +603 7953 3010

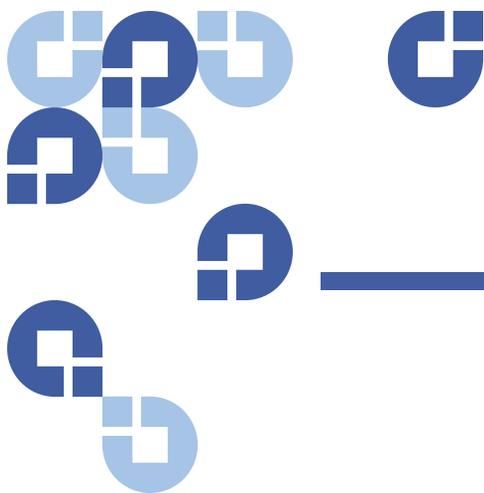
ワールドワイド サポート :

<http://www.quantum.com/ServiceandSupport/Index.aspx>

ワールドワイド エンド ユーザー製品保証

クアンタムのワールドワイド エンドユーザー向け標準製品限定保証については、下記をご覧ください。

<http://www.quantum.com/pdf/QuantumWarranty.pdf>



第 1 章 はじめに

概要

データのバックアップはかけがえのない情報を保護する上で極めて重要です。磁気テープへのデータのバックアップは、手軽でコスト効率のよい手段であるため、多くの中小企業が利用しています。しかし大企業の場合、ほとんどが一本のバックアップテープには納まらないほど大量にデータを取り扱うため、その情報を多数のテープに拡散せざるをえないのが現状です。テープを繰り返し手動で交換しなければならない状況を避けるために、多くのテープバックアップシステムが Quantum SuperLoader 3 オートローダを採用しています。

オートローダは、テープドライブとテープカートリッジ用のマガジン（1台または2台）で構成されたロボットとして作動します。ユーザーのアプリケーションは、データバックアップまたはデータ取得のため必要に応じて自動的にテープカートリッジをロード/アンロードすることができます。Quantum SuperLoader 3 オートローダは、コンパクトで大容量でありながら、低コストで手軽な無人データバックアップ手段を提供します。

ホスト インターフェイス

Quantum SuperLoader 3 は SCSI、Fibre Channel、またはシリアル接続 SCSI (SAS) 接続を介してホスト サーバーに接続されるので、ホストが自動的にデータやコマンドを送信できます。イーサネット接続を通じてオートローダに接続して、管理機能の実行やシステム アップデートのダウンロードを行うこともできます。

テープドライブ

Quantum SuperLoader 3 には、次のテープドライブのひとつ、および最高 8 巻のテープ カートリッジを収納するマガジンが 1 本または 2 本含まれています。

- [SuperLoader 3 LTO-2](#) (SCSI)
- [SuperLoader 3 LTO-3 と LTO-3 \(モデル B\)](#) (SCSI、Fibre Channel、または SAS)
- [SuperLoader 3 LTO-4 と LTO-4 \(モデル B\)](#) (SCSI または SAS)
- [SuperLoader 3 LTO-5](#) (SAS)
- [SuperLoader 3 LTO-6](#) (SAS)
- [SuperLoader 3 VS160](#) (SCSI)
- [SuperLoader 3 DLT-V4](#) (SCSI)
- [SuperLoader 3 SDLT 600](#) (SCSI)
- [SuperLoader 3 DLT-S4](#) (SCSI または Fibre Channel)

前面パネル

オートローダの前面パネルには、LCD（液晶ディスプレイ）スクリーンと四つの機能キーがあります。LCD スクリーンのスクロールメニューでは、オートローダからの情報取得やコマンド入力が行えます。さらに LED（発光ダイオード）が 2 個あり、オートローダの準備完了ステータスやエラー ステータスを示します。

前面パネルにあるパスワード保護されたメールスロットから 1 巻のテープ カートリッジを直接テープ ドライブに挿入できます（ドライブに既にカートリッジが入っていない場合）。また、テープ カートリッジをマガジン スロットにロードすることもできます（スロットに既にカートリッジが入っていない場合）。

SuperLoader 3 LTO-2

このオートローダは SCSI-3 と互換性があり、一つの SCSI ID と 2 つの LUN を持つデータ ストレージ デバイスとして動作します。

Quantum SuperLoader 3 LTO-2 オートローダは Quantum LTO-2 テープドライブを搭載し、最大 16 巻の Ultrium 2 データ カートリッジをマガジン 2 本に収納することができます。圧縮容量は 6.4 テラバイトを実現し、また継続データ転送速度は、ネイティブで毎時 93.6 GB、2 : 1 圧縮で最高毎時 187.2 GB を可能とします。

オートローダは、ほとんどのオペレーティング システムと Ultra 160 SCSI-3 LVD インターフェイスをサポートする環境に互換性を持ちますが、多くの機能を完全に利用するにはオペレーティング システムからの直接サポートか、互換性のあるバックアップアプリケーションが必要です。

SuperLoader 3 LTO-3 と LTO-3 (モデル B)

このオートローダは SCSI-3 と互換性があり、一つの SCSI ID と 2 つの LUN を持つデータ ストレージ デバイスとして動作します。また、Fibre Channel またはシリアル接続 SCSI (SAS) データ ストレージ デバイスとしても利用できます。

Quantum SuperLoader 3 オートローダは Quantum LTO-3 テープドライブを搭載し、最大 16 巻の Ultrium 3 データ カートリッジをマガジン 2 本に収納することができます。圧縮容量は 12.8 テラバイトを実現し、また継続データ転送速度は、ネイティブで毎時 245 GB、2 : 1 圧縮で最高毎時 490 GB を可能とします。

オートローダは、ほとんどのオペレーティング システムと Ultra 160 SCSI-3 LVD インターフェイスをサポートする環境に互換性を持ちますが、多くの機能を完全に利用するにはオペレーティング システムからの直接サポートか、互換性のあるバックアップアプリケーションが必要です。

Fibre Channel は、ループ設定において最大 126 個のデバイスに対応できます。長波長トランシーバー (Fibre Channel ケーブル装備) は最大 10 キロメートルの距離、短波長トランシーバー (Fibre Channel ケーブル装備) は最大 500 メートルの距離にそれぞれ対応できます。

SuperLoader 3 LTO-3 の Fibre Channel バージョンは、最高 2 ギガビット (Gb)/ 秒の速度で動作します。

SuperLoader 3 LTO-4 と LTO-4 (モデル B)

このオートローダは SCSI-3 と互換性があり、一つの SCSI ID と 2 つの LUN を持つデータ ストレージ デバイスとして動作します。これは、シリアル接続 SCSI (SAS) データ ストレージ デバイスとしても利用できます。

Quantum SuperLoader 3 オートローダは、LTO-4 テープドライブを搭載し、最大 16 巻の Ultrium 4 データカートリッジをマガジン 2 本に収納することができます。圧縮容量は 25.6 テラバイトを実現し、また以下の継続データ転送速度を提供します。

- **フルハイト LTO-4 テープ ドライブ**: 432 GB/時 (ネイティブ) または最高 864 GB/時 (2:1 圧縮の場合)。
- **ハーフハイト LTO-4 テープ ドライブ**: 288 GB/時 (ネイティブ) または最高 576 GB/時 (2:1 圧縮の場合)。

オートローダは、ほとんどのオペレーティング システムと Ultra 320 SCSI-3 LVD インターフェイスをサポートする環境に互換性を持ちますが、多くの機能を完全に利用するにはオペレーティング システムからの直接サポートか、互換性のあるバックアップ アプリケーションが必要です。

SuperLoader 3 LTO-5

このオートローダは、シリアル接続 SCSI (SAS) データ ストレージ デバイスです。

Quantum SuperLoader 3 オートローダは、LTO-5 テープドライブを搭載し、最大 16 巻の Ultrium 5 データ カートリッジをマガジン 2 本に収納することができます。圧縮容量は 48 テラバイトを実現し、また継続データ転送速度は、ネイティブで毎時 500 GB、2 : 1 圧縮で最高 1000 GB を可能とします。

オートローダは、ほとんどのオペレーティング システムと SCSI インターフェイスをサポートする環境に互換性を持ちますが、多くの機能を完全に利用するにはオペレーティング システムからの直接サポートか、互換性のあるバックアップ アプリケーションが必要です。

SuperLoader 3 LTO-6

このオートローダは、シリアル接続 SCSI (SAS) データ ストレージ デバイスです。

Quantum SuperLoader 3 オートローダには、LTO6 SAS テープドライブ、および 1 つまたは 2 つのマガジンが内蔵され、各マガジンには最大

8 巻のカートリッジを収納できます。オートローダは、シングル SCSI ID/2 LUN データ ストレージ デバイスとして機能します。圧縮容量は 6 テラバイト、そして継続データ転送速度は 160 MB/時 (ネイティブ) または最高 400 MB/時 (圧縮率 2.5 : 1 を想定) を提供します。

オートローダは、ほとんどのオペレーティング システムと SAS インターフェイスをサポートする環境に対応していますが、ハードウェアベースのドライブ暗号化機能をはじめとする多くの機能を最大限に利用するには、オペレーティング システムまたは互換性のあるバックアップアプリケーションからの直接サポートが必要です。

SuperLoader 3 VS160

このオートローダは SCSI-3 と互換性があり、一つの SCSI ID と 2 つの LUN を持つデータ ストレージ デバイスとして動作します。

Quantum SuperLoader 3 VS160 オートローダは Quantum VS160 テープドライブを搭載し、最大 16 巻の VS1 データ カートリッジをマガジン 2 本に収納することができます。圧縮容量は 2.5 テラバイトを実現し、また継続データ転送速度は、ネイティブで毎時 28.8 GB、2 : 1 圧縮で最高毎時 57.6 GB を可能とします。

オートローダは、ほとんどのオペレーティング システムと SCSI LVD インターフェイスをサポートする環境に互換性を持ちますが、多くの機能を完全に利用するにはオペレーティング システムからの直接サポートか、互換性のあるバックアップアプリケーションが必要です。

SuperLoader 3 DLT-V4

このオートローダは SCSI-3 と互換性があり、一つの SCSI ID と 2 つの LUN を持つデータ ストレージ デバイスとして動作します。

Quantum SuperLoader 3 オートローダ DLT-V4 は Quantum DLT-4 テープドライブを搭載し、最大 16 巻の DLT VS1 データ カートリッジをマガジン 2 本に収納することができます。圧縮容量は 5.1 テラバイトを実現し、また継続データ転送速度は、ネイティブで毎時 36 GB、2 : 1 圧縮で最高毎時 72 GB を可能とします。

オートローダは、ほとんどのオペレーティング システムと Ultra 160 SCSI-3 LVD インターフェイスをサポートする環境に互換性を持ちますが、多くの機能を完全に利用するにはオペレーティング システムからの直接サポートか、互換性のあるバックアップアプリケーションが必要です。

SuperLoader 3 SDLT 600

このオートローダは SCSI-3 と互換性があり、一つの SCSI ID と 2 つの LUN を持つデータ ストレージ デバイスとして動作します。

Quantum SuperLoader 3 SDLT 600 オートローダ DLT-V4 は Quantum SDLT 600 テープドライブを搭載し、最大 16 巻の DLT VS1 データ カートリッジをマガジン 2 本に収納することができます。圧縮容量は 9.4 テラバイトを実現し、また継続データ転送速度は、ネイティブで毎時 129.6 GB、2 : 1 圧縮で最高毎時 259.2 GB を可能とします。

このオートローダは、ほとんどのオペレーティング システムと 16 ビット Ultra 160 SCSI-3 LVD インターフェイスをサポートする環境に互換性を持ちますが、多くの機能を完全に利用するにはオペレーティング システムからの直接サポートか、互換性のあるバックアップ アプリケーションが必要です。

SuperLoader 3 DLT-S4

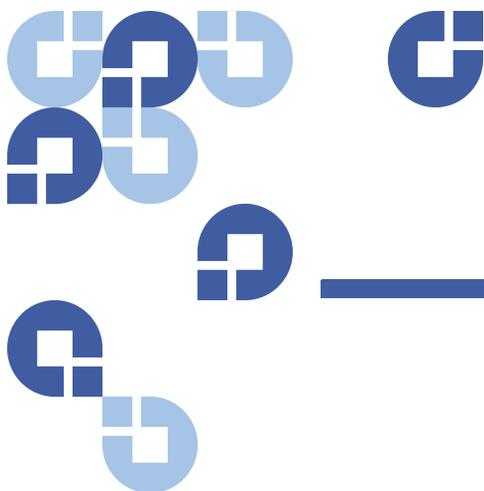
このオートローダは SCSI-3 と互換性があり、一つの SCSI ID と 2 つの LUN を持つデータ ストレージ デバイスとして動作します。これは、Fibre Channel データ ストレージ デバイスとしても利用できます。

Quantum SuperLoader 3 DLT-S4 オートローダ DLT-V4 は Quantum DLT-S4 テープドライブを搭載し、最大 16 巻の DLTtape S4 データ カートリッジをマガジン 2 本に収納することができます。圧縮容量は 25.6 テラバイトを実現し、また継続データ転送速度は、ネイティブで毎時 216 GB、2 : 1 圧縮で最高毎時 432 GB を可能とします。

オートローダは、ほとんどのオペレーティング システムと Ultra 320 SCSI-3 LVD インターフェイスをサポートする環境に互換性を持ちますが、多くの機能を完全に利用するにはオペレーティング システムからの直接サポートか、互換性のあるバックアップ アプリケーションが必要です。

Fibre Channel は、ループ設定において最大 126 個のデバイスに対応できます。長波長トランシーバー (Fibre Channel ケーブル装備) は最大 10 キロメートルの距離、短波長トランシーバー (Fibre Channel ケーブル装備) は最大 500 メートルの距離にそれぞれ対応できます。

SuperLoader LTO3 DLT-S4 の Fibre Channel バージョンは、最高 4 ギガビット (Gb)/ 秒の速度で動作します。



第 2 章 インストールと設定

この章では、オートローダの取り付け全般について説明します。以下のトピックが含まれます。

- ページの 8 [インストールの概要](#)
- ページの 11 [設置場所の選択](#)
- ページの 12 [UL 要件](#)
- ページの 12 [SCSI バスの要件](#)
- ページの 14 [オートローダの開梱](#)
- ページの 15 [オートローダのラックへの取り付け](#)
- ページの 16 [オートローダの機能について](#)
- ページの 16 [前面パネルの概要](#)
- ページの 17 [後方パネルの概要](#)
- ページの 18 [ケーブルの接続](#)
- ページの 22 [ホストの準備とその接続の検証](#)
- ページの 23 [Windows オペレーティング システムのサポート](#)
- ページの 25 [バーコードリーダー](#)
- ページの 25 [DLTSage ダッシュボード](#)

インストールの概要

SuperLoader 3 は、ホスト コンピュータにインターフェイスする SCSI デバイスです ([SCSI インターフェイス](#) を参照)。

LTO-3 または DLT-S4 ネイティブ Fibre Channel テープ ドライブが搭載されている場合は、オートローダの Fibre Channel バージョンを使用できます ([Fibre Channel インターフェイス](#) を参照)。

LTO-3、LTO-4、LTO-5、LTO-6 SAS テープ ドライブが搭載されている場合は、オートローダのシリアル接続 SCSI (SAS) バージョンを使用できます (「[SAS インターフェイス](#)」を参照)。

SCSI インターフェイス

SCSI オートローダのインストールは次の手順で構成されています。詳細については、後ほどこのセクションで説明いたします。

- 1 Quantum SuperLoader 3 オートローダのインストール準備を行います (ページの 11 [設置場所の選択](#) を参照)。
- 2 正しい SCSI バスのタイプを確認しておきます (ページの 12 [SCSI バスの要件](#) を参照)。
- 3 オートローダに添付される付属品を確認しておきます (ページの 15 [付属品](#) を参照)。
- 4 オートローダをコンピュータ ラックに取り付けます。またはホストサーバー付近のテーブルや机上などに置きます。ラック マウント ユニットを取り付ける場合は、ページの 102 [オートローダのラックへの取り付け](#) を参照してください。
- 5 サーバーをシャットダウンまたは電源オフ状態にして、そのサーバーに取り付けられているデバイスをすべて取り外します。
- 6 SCSI ケーブルをオートローダとサーバーの SCSI ホスト アダプタに取り付けます (ページの 18 [SCSI および電源ケーブルの接続](#) を参照)。
- 7 電源ケーブルをオートローダに取り付け、その電源ケーブルを近くのコンセントに差し込みます (ページの 18 [SCSI および電源ケーブルの接続](#) を参照)。オートローダの電源をオンにし、電源投入時の自己診断テスト (POST) をパスすることを確認します。

- 8 オートローダに SCSI ID を設定します (ページの 75 [SCSI オートローダ](#) を参照)。
- 9 ホストをセットアップし、接続状態を確認します (ページの 22 [ホストの準備とその接続の検証](#) を参照)。
- 10 デバイス ドライバをインストールします (ページの 23 [Windows オペレーティング システムのサポート](#) を参照)。

Fibre Channel インターフェイス

Fibre Channel オートローダのインストールは次の手順から構成されています。詳細については、後ほどこのセクションで説明いたします。

- 1 Quantum SuperLoader 3 オートローダのインストール準備を行います (ページの 11 [設置場所の選択](#) を参照)。
- 2 オートローダに添付される付属品を確認しておきます (ページの 15 [付属品](#) を参照)。
- 3 オートローダをコンピュータ ラックに取り付けます。またはホストサーバー付近のテーブルや机上などに置きます。ラック マウント ユニットを取り付ける場合は、ページの 102 [オートローダのラックへの取り付け](#) を参照してください。
- 4 Fibre Channel ケーブルをオートローダと Fibre Channel スイッチまたはサーバーの Fibre Channel ホストアダプタに接続します (ページの 19 [Fibre Channel および電源ケーブルの接続](#) を参照)。
- 5 電源ケーブルをオートローダに取り付け、その電源ケーブルを近くのコンセントに差し込みます (ページの 19 [Fibre Channel および電源ケーブルの接続](#) を参照)。オートローダの電源をオンにし、電源投入時の自己診断テスト (POST) をパスすることを確認します。
- 6 デバイス ドライバをインストールします (ページの 23 [Windows オペレーティング システムのサポート](#) を参照)。

SAS インターフェイス

シリアル接続 SCSI (SAS) オートローダのインストールは次の手順から構成されています。詳細については、後ほどこのセクションで説明いたします。

- 1 Quantum SuperLoader 3 オートローダのインストール準備を行います (ページの 11 [設置場所の選択](#) を参照)。

- 2 オートローダに添付される付属品を確認しておきます (ページの 15 [付属品](#) を参照)。
- 3 オートローダをコンピュータ ラックに取り付けます。またはホストサーバー付近のテーブルや机上などに置きます。ラック マウント ユニットを取り付ける場合は、ページの 102 [オートローダのラックへの取り付け](#) を参照してください。
- 4 SAS ケーブルをオートローダ (コネクタタイプ : SFF-8088) とサーバーの SAS ホストアダプタに接続します (ページの 21 [SAS および電源ケーブルの接続](#) を参照)。
- 5 電源ケーブルをオートローダに取り付け、その電源ケーブルを近くのコンセントに差し込みます (ページの 21 [SAS および電源ケーブルの接続](#) を参照)。オートローダの電源をオンにし、電源投入時の自己診断テスト (POST) をパスすることを確認します。
- 6 デバイス ドライバをインストールします (ページの 23 [Windows オペレーティング システムのサポート](#) を参照)。

設置場所の選択

オートローダは、ラックの奥行きに合わせて長いブラケットまたは短いブラケットを使用して、19 インチの標準ラックに収まるように設計されています。次の条件を満たす場所を選択します ([付録](#)、[仕様](#)を参照)。オートローダには標準ラック マウント用金具を使用します。

表 1 設置場所の条件

条件	説明
ラックの要件	高さ 2U (8.9cm) の標準 19 インチ (48cm) ラック
室温	10 ~ 35° C (50 ~ 95° F)
電源	AC 電圧 : 100–127 VAC; 200–240 VAC 回線周波数 : 50–60 Hz 注 : オートローダの付近にある AC コンセントを探します。AC 電源ケーブルは、製品の電源を切る際に主要なデバイスとなるので、常時アクセスできる状態でなくてはなりません。
重量	14.1 kg (31 ポンド) 本体のみ 17.2 kg (38 ポンド) マガジン 2 台とカートリッジ 16 本を搭載時
空気の清浄性	微粒子などの汚染要因を最小限に抑えること。ドアの開け閉めや人通りの多い場所、エアコン空気の出口や排気口、ほこりがたまり易い物品の保管場所、プリンタ、煙が充満する場所、これらの付近は避けること。 注意 : ほこりや物の破片などが極端に多いところでは、テープやテープドライブが損傷を負う可能性があります。
湿度	20–80% RH (結露なし)
クリアランス間隔	後方 : 最低 43.2 cm (17 インチ) 前方 : 最低 68.6 cm (27 インチ) 側方 : 最低 5.08 cm (2 インチ)

UL 要件

運転環境温度の上昇

密封型マルチユニット ラック アセンブリに取り付けている場合、ラック内の運転環境温度は室温以上に上がっている可能性があります。そのため、機器を設置する際は、その環境が製造元の最高推奨環境温度に適合していることに注意を払う必要があります。

換気状態の劣化

ラックに機器を設置する際は、その機器が安全に作動するために十分な換気が行われていることが必要です。

機械的ロード

ラックへ機器を取り付ける際には、均等でない機械的ロードによって危険な状態を起こさないように注意します。

回路過負荷

供給回路への機器の接続、および回路過負荷が過電流保護や供給配線に対して与える影響に注意してください。この問題に対応するためには、機器のネームプレート定格を適切に考慮する必要があります。

確実なアース（接地）

ラックマウント機器については確実なアース取り付けが必要です。電源コードの使用など、分岐回路への直接接続以外の供給接続には特に注意してください。

SCSI バスの要件

Quantum SuperLoader 3 LTO-2 と Quantum SuperLoader 3 VS160/SDLT 600 の両オートローダには若干の違いがあります。

SuperLoader 3 LTO-2

Quantum SuperLoader 3 LTO-2 は次のいずれかの SCSI バスのタイプに接続する必要があります。

- Ultra2 SCSI 低電圧ディファレンシャル (LVD)、シングルエンド (SE) SCSI バス

注： このオートローダは高電圧ディファレンシャル (HVD) SCSI バスには対応していません。

SuperLoader 3 VS160/SDLT 600

Quantum SuperLoader 3 VS160 または Quantum Superloader 3 SDLT 600 を、次のいずれかの SCSI バスに接続する必要があります。

- Ultra 320 SCSI-3、LVD SE SCSI バス
- Ultra 160 SCSI-3、LVD SE SCSI バス

一般情報

SCSI ホスト アダプタ カードも、このオートローダの接続に用いる SCSI バス種別に対応する必要があります。LVD SCSI バスの使用時は、高密度 (HD) 68 ピン ケーブル接続のあるホスト アダプタ カードを使用してください。

注： シングルエンド (SE) SCSI バスを使用する場合は、テープドライブ性能は、このバスのデータ転送速度の最高に限定されません。

注： SCSI バス 1 本がサポートするオートローダ数は最大 2 台までです。

注： オートローダを RAID コントローラに接続すると、複数の SCSI LUN と共に動作できない可能性があります。オートローダを RAID コントローラとともに使用することは推奨できません。この問題が発生した場合は、ホストかサーバー上の別の SCSI バス コントローラにオートローダを接続することを推奨します。

オートローダの開梱

作業を始める前に、机やテーブルの上にオートローダの開梱が行える場所を設けます。作業場所から静電気放電 (ESD) の要因となる条件をすべて取り除いておいてください。身体からの静電気は、コンピュータの金属製シャーシなどの接地が確認されている面に触れて放電しておいてください。

パッケージに添付される『Quantum SuperLoader 3 クイック スタート ガイド』に、オートローダを正しく開梱して点検する手順が記載されています。『Quantum SuperLoader 3 クイック スタート ガイド』の手順に従ってください。

注意： オートローダの作業場の温度と出荷場所や保管場所の温度との差が 15° C (30° F) 以上ある場合は、箱を開く前に少なくとも 24 時間オートローダを室温で保管してその温度になじませてください。

Quantum SuperLoader 3 オートローダを注意深く開梱して、運送中に損傷などを受けていないことを確認します。

- 1 輸送用の箱に損傷がないかどうか点検します。損傷を見つけたら、すぐに運送業者へ連絡します。
- 2 輸送用の箱を開け、付属品のパッケージを取り出します。付属品パッケージはひとまず横に置いておきます。
- 3 オートローダと梱包材を持ち上げながら箱から取り出し、上部が上を向くようにして作業場所に置きます。オートローダの後部や側面が作業面に付くような置き方はしないこと。
- 4 オートローダの左右の輸送用梱包材を慎重に取り外します。オートローダにかけられた袋を取り外します。
- 5 梱包材料は将来オートローダの移動や輸送が必要となったときのために保管しておきます。

付属品

次のアクセサリは、SCSI、Fiber Channel、または SAS インターフェイスバージョンの Quantum SuperLoader 3 オートローダに同梱されています。

- Quantum SuperLoader 3 クイック スタート ガイド
- SCSI テープドライブ キット
 - SCSI ホストまたはサーバー ケーブル
 - SCSI ターミネータ（シリアル接続 SCSI には含まれていません）
- Fibre Channel テープドライブ キット
 - Fibre Channel ケーブル
- オートローダ ラック マウント用の金具
- T8 および T10 TORX® L 型ドライバ
- マガジンブランク 1 本
- 電源ケーブル
- マニュアル CD – Adobe® Portable Document Format (PDF) 形式で全マニュアルを掲載
- バーコードラベル

オートローダのラックへの取り付け

ラックマウントする場合は、オートローダをホスト制御するサーバー付近に、空いている 2U コンピュータ ラックを選択しておいてください。

オートローダを標準 19 インチ ラックに取り付ける際の説明については、ページの 102 [オートローダのラックへの取り付け](#)を参照してください。

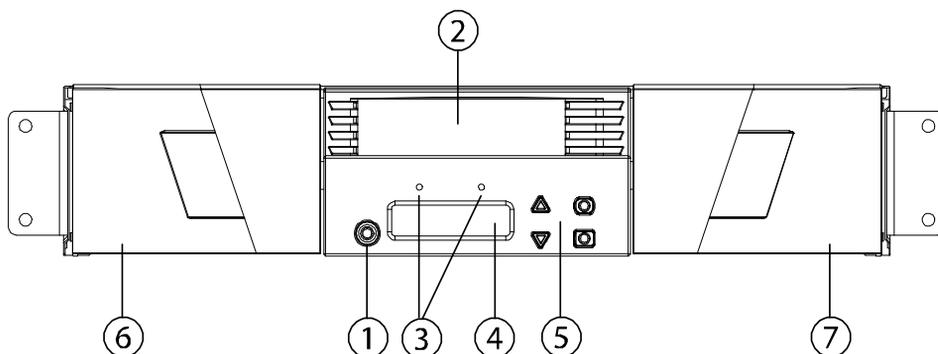
オートローダの機能について

一般機能

オートローダは、ほとんどのオペレーティング システムおよび SCSI、Fibre Channel、または SAS（シリアル接続 SCSI）インターフェイスをサポートする環境と互換性を持ちますが、多くの機能を最大限に利用するにはオペレーティング システムからの直接サポートか、互換性のあるバックアップアプリケーションが必要です。

注意： オートローダのパワーサイクルを行うときは、必ず 10 秒間待ってから再度電源を入れてください。キャパシタが放電するために少なくとも 2～3 秒を要します。これで電源ダウンにおけるシステム リセットを万全にし、システムエラーを回避することができます。

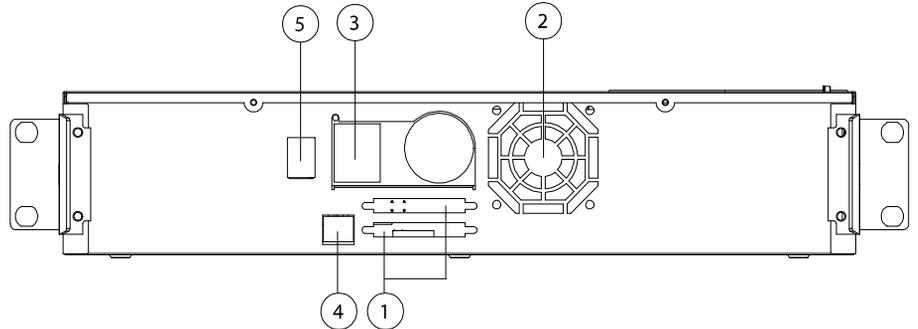
図 1 前面パネルの概要



1	電源スイッチ
2	メールスロット
3	前面パネルの LED
4	前面パネルの LCD スクリーン
5	機能キー

6	左側マガジン (またはブランク)
7	右側マガジン (またはブランク)

図2 後方パネルの概要



1	68 ピン HD SCSI コネクタ、Fibre Channel、または SAS コネクタ
2	ファン通気孔
3	電源コネクタ
4	リモート管理イーサネット コネクタ
5	電源スイッチ

注： カバーの取り外しを要する場合、取り外すねじは 26 本あります。

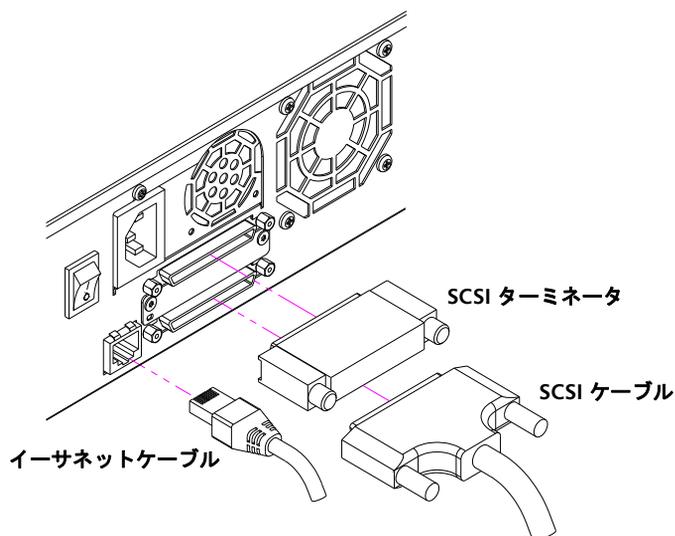
ケーブルの接続

SCSI および電源ケーブルの接続

SCSI および電源ケーブルをオートローダに接続するときは、次の手順に従います。

- 1 選択したサーバーをシャットダウンし、電源を切ります。プリンタやその他の SCSI デバイスなど、取り付けられた付属デバイスの電源をすべて切ります。
- 2 付属品キットに含まれている SCSI ケーブルの一端をオートローダの背面パネルのコネクタの 1 つに取り付けます (図 3 を参照)。

図 3 ケーブル コネクタ
(SCSI テープ ドライブ)



- 3 SCSI ケーブルの反対側の端を SCSI ホスト アダプタのコネクタか、その SCSI バス上に以前からあるデバイスのコネクタに取り付けます。

添付の SCSI ケーブルが SCSI ホスト アダプタにうまく接続しない場合は、その SCSI ホスト アダプタが互換性をもたないものであるか、または別途ケーブル アダプタを購入する必要があります。詳細については、サービス担当者か、ご使用の SCSI ホスト アダプタの製造元までお問い合わせください。

- 4 このオートローダが終端である場合や SCSI バス上で唯一のデバイスである場合は、後方パネルにある残りの SCSI コネクタに、ターミネータを取り付けます。それ以外の場合は、ケーブルを SCSI バス上の次のデバイスに取り付けます。SCSI バス上の最後のデバイスには必ず終端処理を行ってください。
- 5 リモート管理用に、イーサネット ケーブルの一端をオートローダの背面パネル上のイーサネット ポートに接続します。
- 6 イーサネット ケーブルの他端をホスト ネットワーク ポートまたはルーターに接続します。
- 7 電源ケーブルのメスコネクタをオートローダバックパネルの電源コネクタに取り付けます (図 2 を参照)。
- 8 電源ケーブルを最寄りの適切なアース付きコンセントに差し込みます。
- 9 ホストサーバーまたはワークステーションおよび以前から取り付けられていたデバイスをすべてつなぎます。
- 10 オートローダ前面パネルの電源スイッチを **On (オン)** に設定して電源を入れます。電源を切っていたその他のデバイスすべてに電源を入れます。LCD スクリーンをチェックして、オートローダが電源供給を受けていることを確認します。電源が供給されていない場合は、電源の接続とその供給元を確認します。

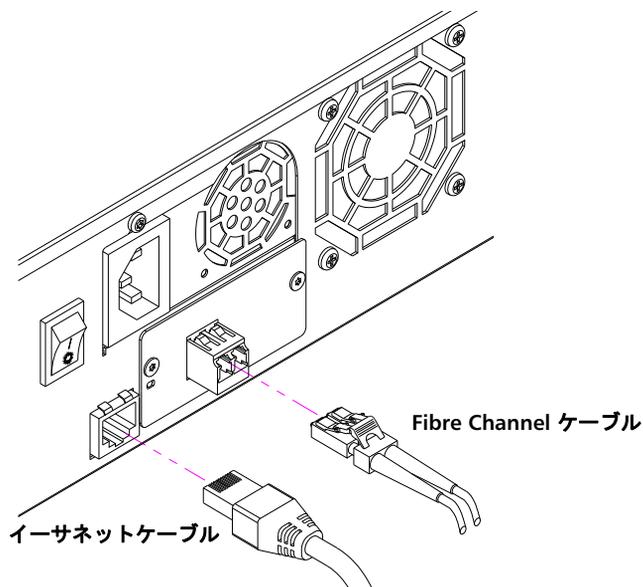
電源投入時の自己診断テスト (POST) 中、両方の LED が瞬間的に点灯してから、Ready/Activity (使用可能 / アクティブ) LED が点滅し始めます。初期化シーケンスが完了すると、LCD スクリーンが **Home (ホーム)** スクリーンを表示します。
- 11 サーバーをオンにします。

Fibre Channel および電源ケーブルの接続

Fibre Channel および電源ケーブルをオートローダに接続するときは、次の手順に従います。

- 1 付属品キットに含まれている Fibre Channel ケーブルの一端をオートローダのバックパネルのコネクタの 1 つに取り付けます (図 4 を参照)。

図4 ケーブルコネクタ
(Fibre Channel
テープドライブ)



- 2 Fibre Channel ケーブルの他端を Fibre Channel ホストに接続します。
- 3 リモート管理用に、イーサネット ケーブルの一端をオートローダの背面パネル上のイーサネット ポートに接続します。
- 4 イーサネット ケーブルの他端をホスト ネットワーク ポートまたはルーターに接続します。
- 5 電源ケーブルのメスコネクタをオートローダバックパネルの電源コネクタに取り付けます (図2 を参照)。
- 6 電源ケーブルを最寄りの適切なアース付きコンセントに差し込みます。
- 7 オートローダ前面パネルの電源スイッチを **On (オン)** に設定して電源を入れます。電源を切っていたその他のデバイスすべてに電源を入れます。LCD スクリーンをチェックして、オートローダが電源供給を受けていることを確認します。電源が供給されていない場合は、電源の接続とその供給元を確認します。

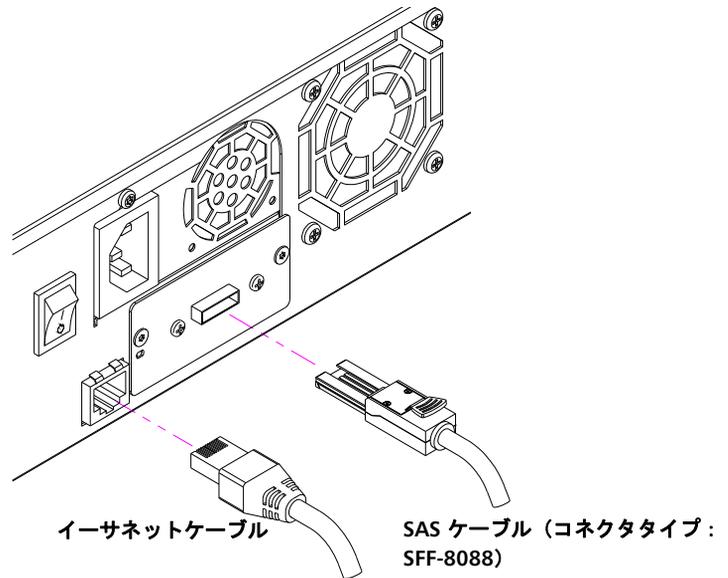
電源投入時の自己診断テスト (POST) 中、両方の LED が瞬間的に点灯してから、Ready/Activity (使用可能 / アクティブ) LED が点滅し始めます。初期化シーケンスが完了すると、LCD スクリーンが **Home** (ホーム) スクリーンを表示します。

SAS および電源ケーブル の接続

SAS および電源ケーブルをオートローダに接続するときは、次の手順に従います。

- 1 付属品キットに含まれている SAS ケーブルの一端をオートローダのバックパネルのコネクタの 1 つに取り付けます (図 5 を参照)。

図 5 ケーブル コネクタ
(SAS テープ ドライブ)



- 2 SAS ケーブルの他端を SAS ホストに接続します。
- 3 リモート管理用に、イーサネット ケーブルの一端をオートローダの背面パネル上のイーサネット ポートに接続します。
- 4 イーサネット ケーブルの他端をホスト ネットワーク ポートまたはルーターに接続します。
- 5 電源ケーブルのメスコネクタをオートローダバックパネルの電源コネクタに取り付けます (図 2 を参照)。
- 6 電源ケーブルを最寄りの適切なアース付きコンセントに差し込みます。
- 7 オートローダ前面パネルの電源スイッチを On (オン) に設定して電源を入れます。電源を切っていたその他のデバイスすべてに電源を入れます。LCD スクリーンをチェックして、オートローダが電源供

給を受けていることを確認します。電源が供給されていない場合は、電源の接続とその供給元を確認します。

電源投入時の自己診断テスト (POST) 中、両方の LED が瞬間的に点灯してから、Ready/Activity (使用可能 / アクティブ) LED が点滅し始めます。初期化シーケンスが完了すると、LCD スクリーンが Home (ホーム) スクリーンを表示します。

ホストの準備とその接続の検証

必要に応じて、SCSI、Fibre Channel、または SAS ホスト アダプタを取り付け、ソフトウェアと互換性のあるドライバをインストールします。手順の詳細は、ホスト コンピュータ、あるいは SCSI、Fibre Channel、または SAS ホスト アダプタのマニュアルを参照してください。また、次の一般ガイドラインに従います。

- ホスト サーバーを電源オンにしたら、オートローダと互換性のあるソフトウェアやドライバをインストールします (ページの 23 [Windows オペレーティング システムのサポート](#) を参照)。ソフトウェア互換性に関する情報は www.quantum.com をご覧ください。バックアップ ソフトウェア パッケージは、そのほとんどがオートローダ ロボティクスと通信するためのモジュールを別途必要とします。
- ホスト サーバーがネットワークに接続されている場合、システム管理者に確認をとってから電源オフにします。
- 静電気放電 (ESD) 防止のための適切な手続きをとります。内部コンポーネントを取り扱う際は、帯電防止用リストストラップおよび帯電防止用マットを使用します。
- ホスト サーバーに空いている拡張スロットがあることを確認します。
- バックアップ アプリケーションが SCSI、Fibre Channel、または SAS ホスト アダプタに対応することを確認してください。
- SCSI オートローダ インターフェイスの場合：
 - サーバー構成によっては、オートローダの SCSI ID の変更が必要な場合があります (ページの 75 [SCSI オートローダ](#) を参照)。

- オートローダの終端処理が正しく行われていることを確認します。オートローダが、選択された SCSI バス上で唯一の SCSI デバイスである場合（SCSI ホスト アダプタを除く）、終端処理を行う必要があります。同様に、このオートローダが SCSI バス上で物理的に最後の SCSI デバイスである場合も、終端処理が必要です。SCSI バス上で物理的に先頭と最後のデバイスのみが終端処理を必要とします。ホストが SCSI バスの先頭に位置する場合、そのホストにはすでにターミネータが取り付けられているはずですが。
- Microsoft® Windows® 2000、Microsoft Windows XP、Windows Server® 2003 の **設定 > コントロールパネル > システム > ハードウェア > デバイス マネージャ > テープドライブ** または **メディアチェンジャ** で、オートローダとホストの間の接続を検証します。SCSI デバイス接続の検証の詳細については、そのオペレーティング システムの文書を参照してください。

Windows オペレーティング システムのサポート

SuperLoader 3 オートローダに関係するデバイス ドライバは 2 種類あります。一つはオートローダ自身用、もう一つはオートローダに搭載されるテープドライブ用のものです。

注： Microsoft Windows ネイティブ バックアップ アプリケーションを使う場合はデバイス ドライバが必要です。市販のバックアップ アプリケーションは、必要とするデバイス ドライバのサポートをすべて提供します。互換性のあるバックアップ アプリケーションのリストは、www.quantum.com を参照してください。

Microsoft Windows NT® には、オートローダのネイティブ サポートがないのでご注意ください。SuperLoader 3 オートローダを Microsoft Windows NT で使用する場合、バックアップ アプリケーションを使用する必要があります。

オートローダのデバイス ドライバ

- SuperLoader 3 オートローダ :
<http://www.quantum.com/ServiceandSupport/SoftwareandDocumentationDownloads/SuperLoader3/Index.aspx#Drivers>.

テープドライブのデバイス ドライバ

- LTO-2 ドライブ :
<http://www.quantum.com/ServiceandSupport/SoftwareandDocumentationDownloads/LTO-2Drives/Index.aspx#Drivers>
- LTO-3 ドライブ :
<http://www.quantum.com/ServiceandSupport/SoftwareandDocumentationDownloads/LTO-3Drives/Index.aspx#Drivers>
- HP LTO-4 SCSI ドライブ : HP ウェブサイトの [ドライバ & ソフトウェア ダウンロード]
- LTO-4 SAS ドライブ :
<http://www.quantum.com/ServiceandSupport/SoftwareandDocumentationDownloads/LTO-4Half-Height/Index.aspx>
- LTO-5 SAS ドライブ :
<http://www.quantum.com/ServiceandSupport/SoftwareandDocumentationDownloads/LTO-5Half-Height/Index.aspx>.
- LTO-6 SAS ドライブ :
<http://www.quantum.com/ServiceandSupport/SoftwareandDocumentationDownloads/LTO-6Half-Height/Index.aspx>.
- VS160 ドライブ :
<http://www.quantum.com/ServiceandSupport/SoftwareandDocumentationDownloads/DLTVS160/Index.aspx#Drivers>
- DLT-V4 ドライブ :
<http://www.quantum.com/ServiceandSupport/SoftwareandDocumentationDownloads/DLTV4/Index.aspx#Drivers>
- SDLT 600 ドライブ :
<http://www.quantum.com/ServiceandSupport/>

[SoftwareandDocumentationDownloads/SDLT600/
Index.aspx#Drivers](http://www.quantum.com/ServiceandSupport/SoftwareandDocumentationDownloads/SDLT600/Index.aspx#Drivers)

- DLT-S4 ドライブ :
[http://www.quantum.com/ServiceandSupport/
SoftwareandDocumentationDownloads/DLTS4/Index.aspx#Drivers](http://www.quantum.com/ServiceandSupport/SoftwareandDocumentationDownloads/DLTS4/Index.aspx#Drivers)

バーコードリーダー

バーコードリーダーはオートローダの本体に内蔵されています。バーコードリーダーは、電源投入時、リセット後、インポート/エクスポート後、または再インベントリ コマンド発行時に (ページの 47 [インベントリの実行](#)を参照) マガジン内の各カートリッジを自動的にスキャンします。これ以外には、前面パネル オペレータ コントロールや LCD スクリーンを経由したバーコードリーダーとのユーザーインターフェイスはありません。各ラベルの情報はメモリに格納され、コンピュータのオペレーティングシステムまたはバックアップ アプリケーションに対しては、SCSI およびオンボード リモート管理を通して利用可能です。

バーコードリーダーを利用する場合は、バーコードラベルを用いて、それを各カートリッジの前面にある正しいスロットの中へ挿入する必要があります。このラベルは ANSI/AIM BC1 -1995 Uniform Symbology Specification Code 39 に適合する必要があります。バーコードラベルのセットはあらかじめオートローダに含まれています。バーコードラベルの取得法に関連する詳しい情報は www.quantum.com を参照してください。

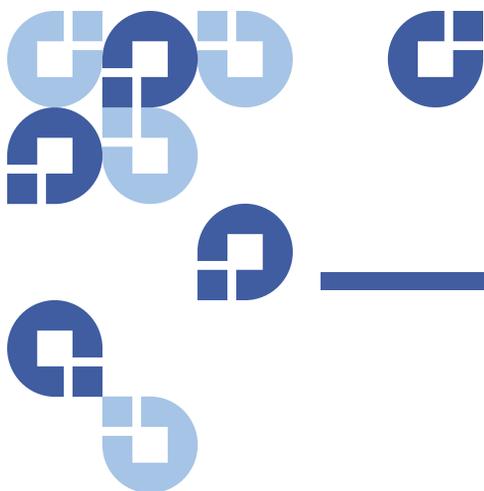
DLTSage ダッシュボード

DLTSage ダッシュボードを使うと、テープ格納環境をさらに効率的に管理および保護できます。このダッシュボードは、Windows の スタートメニューとデバイス マネージャからアクセスできます。ダッシュボードに搭載されたテープ セキュリティ機能によって、電子キーをテープカートリッジに追加できます。これによって、カートリッジの喪失/盗難時に、データへの無断アクセスを防止できます。ダッシュボードの

Status (ステータス) タブからは、ドライブとメディアの現在の正常性、ドライブの次回クリーニング時を示すダイヤル、およびカートリッジの空き容量などを迅速かつ簡単に表示できます。

DLT-V4 および DLT-S4 テープ ドライブ用の DLTSage ダッシュボードの最新バージョンは、クアンタムのウェブサイトからダウンロードできます。

[www.quantum.com/ServiceandSupport/
SoftwareandDocumentationDownloads/SDLT600/Index.aspx#Drivers](http://www.quantum.com/ServiceandSupport/SoftwareandDocumentationDownloads/SDLT600/Index.aspx#Drivers)



第 3 章

オートローダの操作

この章では、オートローダの運用全般について説明します。以下のトピックが含まれています。

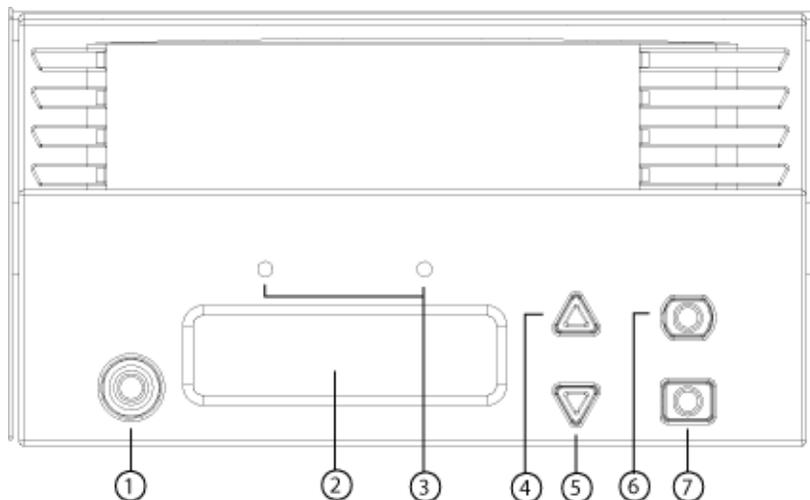
- [操作パネル機能](#)
- ページの 30 [カートリッジの使用](#)
- ページの 36 [マガジンおよびマガジン ブランクの使用](#)
- ページの 42 [ステータス情報の参照](#)
- ページの 47 [インベントリの実行](#)
- ページの 48 [データ圧縮](#)

操作パネル機能

注： セキュリティ有効時に、パスワードを入力しないでコマンド実行を行おうとすると、パスワード入力が行われるまで、オートローダは Enter Password (パスワードの入力) 画面を表示し続けます。パスワードが入力されると、オートローダはパスワード入力を行う前のコマンド画面に戻ります。

前面パネルは2つのLED、4つのボタン、および2行 x 16文字のLCDスクリーンで構成され、このパネルからオートローダのステータスの監視やすべての機能の制御を行うことができます。

図6 前面パネル



1	電源スイッチ
2	前面パネルの LCD スクリーン
3	前面パネルの LED
4	スクロール アップ ボタン
5	スクロール ダウン ボタン
6	Escape
7	Enter

前面パネルの2つのLEDの機能を [表2](#) に示します。

表 2 前面パネルの LED

機能	緑色	黄色
電源オフ	OFF	OFF
準備完了	ON	OFF
正常動作	点滅	OFF
オートローダの要注意	OFF	点滅
オートローダのエラー	OFF	ON

スクロールメニューからアクセスされる全機能にはパスワード保護が適用されています。メニューには2種類のセキュリティレベルが組み込まれています。低位レベルのセキュリティはオペレータレベル、高位レベルのセキュリティは管理者レベルです。各レベルに一つずつパスワードがあります。

管理者パスワードでは利用可能な機能のすべてにアクセスできます。オペレータパスワードでは、**Command (コマンド)** および **Status (ステータス)** サブメニューの全機能にアクセスできます。

パスワードの入力

オートローダの多くの機能は、データ保全のためパスワード保護を適用することができます。パスワード保護が適用されている機能の実行に必要なメニュー項目にアクセスするためには、パスワード入力が必要になります。パスワードはすべて数字6桁です。

パスワードを入力すると、ブラウザのセッションを終了するまでパスワード保護が適用されている機能のすべてが利用可能となります。ある一定時間、前面パネルを使用しないでいると、LCDにメイン画面が表示されます。メイン画面が表示されると、ユーザーは自動的にログアウトされたこととなります。メニュー機能を再度アクセスするには、パスワードの再入力が必要となります。

ログアウト

オートローダからログアウト：

- 1 メインメニューで **Command (コマンド)** ヘスクロールし、**Enter** を押します。
- 2 **Command (コマンド)** サブメニューから **Log out (ログアウト)** までスクロールし、**Enter** を押します。**Session Complete (セッション完了)** が LCD に表示されます。

注： **Escape (Esc)** を押してもログアウトできます。一定の間 **Escape (Esc)** を押し続けているとメイン画面が表示されます。

カートリッジの使用

初めてオートローダをインストールするときは、通常マガジンにカートリッジをロードしてから、そのマガジンをオートローダにロードします。しかし、メールスロットを使用してカートリッジを個々に挿入や取出しすることや、またはマガジンを取り出し、手動でカートリッジをロードおよびアンロードしてから、そのマガジンをオートローダへロードし直すことも可能です。オートローダはマガジン スロット内から自動的にカートリッジの存在を検出します。

注： 前面パネルのメニューに **Enter** または **Eject (取り出し)** が表示されているときは、カートリッジがメールスロットを通じてオートローダに出入りしていることを意味します。**Load (ロード)** または **Unload (アンロード)** が表示されているときは、カートリッジがテープドライブにロードまたはアンロードされていることを意味します。

不正な操作を行おうとすると、オートローダはその操作を拒否します。たとえば、メールスロット経由でドライブにカートリッジをロードしようとした際、そのドライブにすでにカートリッジが存在している場合は、メールスロットはロックを解除しません。オートローダがテープに書き込みを行っている最中に、そのドライブのカートリッジをアンロードしようとする、そのコマンドは前の書き込みコマンドが完了するまで実行されません。

警告： 電源投入時にテープのカートリッジによってメールスロットのドアが開いたままなっていると、ロボットは作動しません。システムは、メールスロットのドアが開かれていることは検出しますが、カートリッジの存在は検出できません。メールスロットのドアが開いていると、バーコードスキャナのレーザー光がドアの外に放出されて身体を害する恐れがあります。

メールスロットのドアが開いたままになっている時は、そのメールスロットのドアから手などを入れしないでください。これはこのロボットを原因とするケガを防止するためです。注意事項を正しく守り、この状態でロボットを機能させることを防止してください。

作動中にテープカートリッジによってメールスロットのドアが開かれたままになった場合、システムはそのテープの動きを追跡しながら、ロボット動作を続行します。これは、ロボットがメールスロットのドアを通してカートリッジを取り出した場合に発生します。

単一カートリッジの挿入

単一のカートリッジをオートローダにロードする場合、メールスロットを利用できます。ただし、**Security (セキュリティ)** オプションがオンになっている場合、このカートリッジをロードする前に、正しいパスワードを入力してメールスロットのロックを解除しておく必要があります。メールスロットを通してカートリッジを挿入すると、それをテープドライブにロードすることや、マガジンスロット内に格納しておくことが可能です。

テープドライブへのカートリッジ挿入方法：

- 1 メインメニューで **Command (コマンド)** ヘスクロールし、**Enter** を押します。
- 2 **Command (コマンド)** サブメニューから **Enter** までスクロールし、**Enter** を押します。
- 3 **Enter (入力)** サブメニューから **To Drive (移動先ドライブ)** までスクロールし、**Enter** を押します。**Insert Tape, Push to Hard Stop (テープが突き当たるまで挿入します)** というメッセージがLCDに表示されます。

注： **Insert Tape, Push to Hard Stop** (テープが突き当たるまで挿入します) と LCD に表示されたら、カートリッジを挿入します。5 秒ほど経過すると、カートリッジが挿入されていることが自動的に確認され、処理が続行されます。正常に処理を完了すると、**Tape Loaded** (テープがロードされました) というメッセージが表示されます。

注： オートローダでは、止まるまでカートリッジを押します。カートリッジはメールスロット内の約 5.0 cm (2 インチ) の場所に配置されます。この時、指をメールスロットの挿入口の内部に入れて押さなければならない場合があります。挿入後は、カートリッジの端部がメールスロット挿入口の後ろに見えます。

4 カートリッジを挿入したら、**Enter** を押します。

注： カートリッジの挿入機能が異常終了すると、カートリッジが取り出されますので、手順 3 と 4 を繰り返します。**Missed Tape** (テープがありません) というメッセージが表示されます。

5 **Exit** (終了) を押して、コマンドをクリアすると、メニューに戻ります。

マガジンスロットへのカートリッジの挿入方法：

- 1 メインメニューで **Command** (コマンド) ヘスクロールし、**Enter** を押します。
- 2 **Command** (コマンド) サブメニューから **Enter** までスクロールし、**Enter** を押します。
- 3 **Enter** (入力) サブメニューから **To Drive** (移動先ドライブ) までスクロールし、**Enter** を押します。**Insert Tape, Push to Hard Stop** (テープが突き当たるまで挿入します) というメッセージが LCD に表示されます。

注： **Insert Tape, Push to Hard Stop** (テープが突き当たるまで挿入します) と LCD に表示されたら、カートリッジを挿入します。5 秒ほど経過すると、カートリッジが挿入されていることが自動的に確認され、処理が続行されます。正常に処理を完了すると、**Tape Loaded** (テープがロードされました) というメッセージが表示されます。

注： オートローダでは、止まるまでカートリッジを押します。カートリッジはメールスロット内の約 5.0 cm (2 インチ) の場所に配置されます。この時、指をメールスロットの挿入口の内部に入れて押さなければならない場合があります。挿入後は、カートリッジの端部がメールスロット挿入口の後ろに見えます。

4 カートリッジを挿入したら、**Enter** を押します。

注： カートリッジの挿入機能が異常終了すると、カートリッジが取り出されますので、手順 3 と 4 を繰り返します。**Missed Tape** (テープがありません) というメッセージが表示されます。

5 **Exit** (終了) を押して、コマンドをクリアすると、メニューに戻ります。

単一カートリッジの移動

オートローダ内のある場所から他の場所への単一カートリッジの移動は簡単に行うことができます。

- 1 メインメニューで **Command** (コマンド) へスクロールし、**Enter** を押します。
- 2 **Command** (コマンド) サブメニューから **Move** (移動) までスクロールし、**Enter** を押します。

Move (移動) 画面が **From** (移動元) : に表示されます。移動するカートリッジの現在の場所までスクロールします。データ カートリッジが占有しているスロットはアスタリスク (*) 表示されます。

- 3 **To** (移動先) : から、カートリッジを移動する場所までスクロールします。データ カートリッジが占有しているスロットはアスタリスク (*) 表示されます。**Enter** を押します。

4 Enter を押します。

空いている場所を選択すると、**No Source Element** (ソース エLEMENT なし) が LCD に表示されます。別の場所を選択します。

すでに占有されている場所を選択すると、**Destination Full** (移動先フル) が LCD に表示されます。別の場所を選択します。

単一カートリッジの取り出し

オートローダから単一のカートリッジを取り外すときは、必要とするカートリッジをバーコードまたは場所で指定するか、テープドライブに現在あるカートリッジを選択することができます。

バーコードでカートリッジを取り出す方法 (バーコードリーダーがある場合) :

注 : この機能はバーコードリーダーが有効な場合にのみ使用できません。

- 1 メインメニューで **Command** (コマンド) へスクロールし、**Enter** を押します。
- 2 **Commands** (コマンド) サブメニューから **Eject** (取り出し) までスクロールし、**Enter** を押します。
- 3 (取り出し) サブメニューから **Tape** (テープ) までスクロールし、**Mailslot** (メールスロット) までスクロールしてから、**Enter** を押します。
- 4 **By Barcode** (バーコード使用) までスクロールします。
バーコードラベルが表示されます。
- 5 取り出すカートリッジに該当するラベルまでスクロールして、**Enter** を押します。

カートリッジを場所指定で取り出す方法 :

- 1 メインメニューで **Command** (コマンド) へスクロールし、**Enter** を押します。
- 2 **Commands** (コマンド) サブメニューから **Eject** (取り出し) までスクロールし、**Enter** を押します。
- 3 **Eject** (取り出し) サブメニューから **Tape** (テープ) までスクロールし、**Mailslot** (メールスロット) までスクロールしてから、**Enter** を押します。

4 **By Location (場所指定)** までスクロールします。

データ カートリッジが占有しているスロットはアスタリスク (*) 表示されます。**Auto Clean (自動クリーニング)** が有効になっている場合、クリーニング テープが入っているスロットは @ マークで示されます。取り出すカートリッジが入っているスロットまでスクロールします。

5 **Enter** を押します。

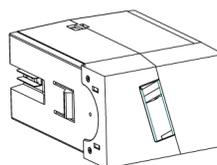
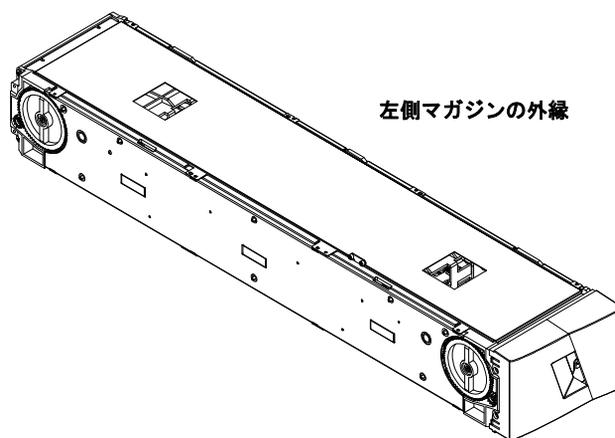
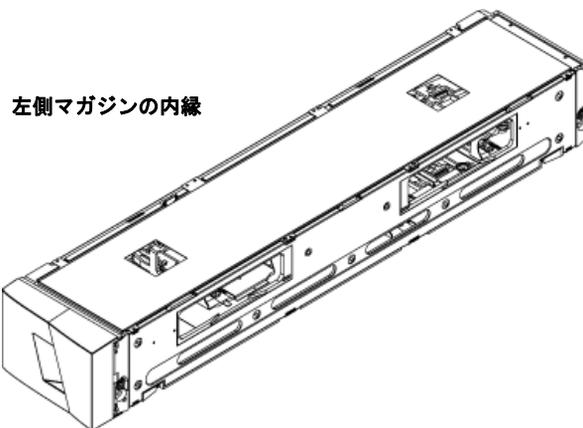
指定したカートリッジがメールスロットから取り出されます。

テープ ドライブからのカートリッジの取り出し方法：

- 1 メインメニューで **Commands (コマンド)** へスクロールし、**Enter** を押します。
- 2 **Commands (コマンド)** サブメニューから **Eject (取り出し)** までスクロールし、**Enter** を押します。
- 3 **Eject (取り出し)** サブメニューから **Cartridge (カートリッジ)** までスクロールし、**Enter** を押します。
- 4 **From Drive (移動元ドライブ)** までスクロールし、**Enter** を押します。
指定したカートリッジがメールスロットから取り出されます。

マガジンおよびマガジン ブランクの使用

図7 左側マガジン



両方のマガジンの開口部が正しく閉じられていないと、オートローダは作動しません。この開口部を閉じる唯一の方法はマガジンを2個使うことです。マガジンが1個のみの場合は、もう一つのマガジンの開口部にマガジン ブランクを入れてユニットが作動できるようにします。

注： マガジン、マガジンブランク、およびマガジン ハンドルは異なるドライブ種別どうして併用することはできません。これらの品目を交換する際は、正しいパーツ番号でご注文ください。

マガジンの取り出し

複数のカートリッジを同時に取り外す際は、まずマガジンを取り出します。

マガジンの取り出し方法：

- 1 メインメニューで **Commands (コマンド)** ヘスクロールし、**Enter** を押します。
- 2 **Commands (コマンド)** サブメニューから **Eject (取り出し)** までスクロールし、**Enter** を押します。
- 3 **Eject (取り出し)** サブメニューから **Right Magazine (右マガジン)** または **Left Magazine (左マガジン)** までスクロールし、**Enter** を押します。

該当するマガジンがオートローダから取り出されるときは、機械の外れる音がします。**Left magazine has been ejected (左側マガジンが取り出されました)** または **Right magazine has been ejected (右側マガジンが取り出されました)** が LCD に表示されます。

注： オートローダまたはマガジンの損傷を防ぐため、オートローダからマガジンを取り外すときは、両方の手でマガジン全体を均等に支えるように持ちます。

- 4 マガジンのハンドルを手でつかんで引っ張りながら、もう片方の手で底を支えます。

注： マガジンが取り出されたら、それを完全に取り外すか、完全に挿入し直すかしてから、オートローダの電源をオフにします。マガジンをオートローダへ戻すときは、その前にマガジン側面にある車輪を手で回します。楽に回せたら、カートリッジは正しく納まっています。この車輪が楽に回らない場合は、カートリッジをチェックし、必要に応じて、取り付けし直します。

マガジンのロード / アンロード コマンド

- オートローダに対して ロード / アンロード コマンドを実行すると、右側のマガジンが自動的に取り出されます。ロード / アンロード コマンドを使用して左側のマガジンを取り除くには次の手順に従います。
 - 1 右のマガジンを取り出す。
 - 2 右のマガジンをマガジンブランクと取り替える。
 - 3 「ロード / アンロード」のコマンドを再度発行する。これにより、左のマガジンが取り出されます。
 - 4 右側のベイにマガジンを保持したい場合は、右側のベイにあるマガジンブランクをカートリッジ マガジンと交換します。

マガジンのインストール

オートローダへのマガジンの取り付け方法：

- 1 マガジンのハンドルを手でつかみ、もう片方の手で底を支えます。
- 2 カチッという音がするまで、マガジンをマガジン ベイに挿入します。

マガジンが正しい位置に納まっていることを確認します。マガジンベイの中はスムーズにスライドするはずですが、何か抵抗を感じるようであれば、マガジンの方向を確認します。

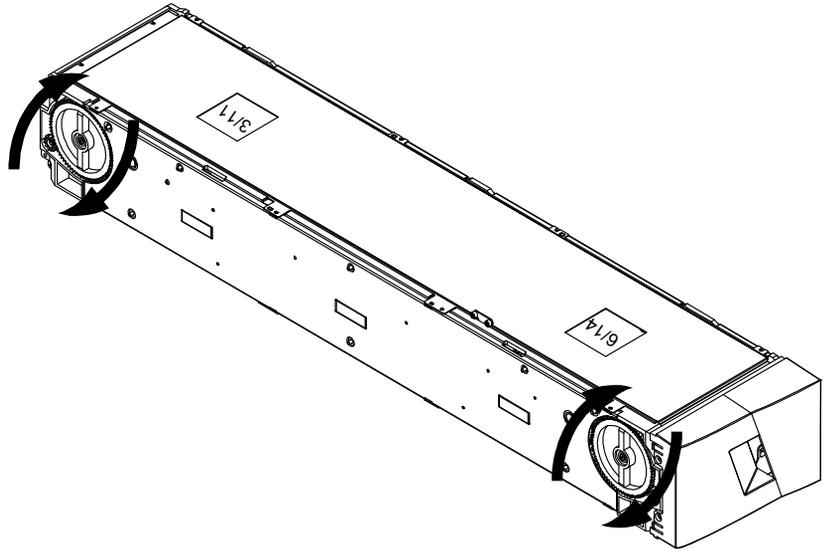
カチッと適所に納まる感じがして前面が前面パネルとそろったら、マガジンは正しく取り付けられています。**Left Mag Inserted (左マガジン挿入済み)** または **Right Mag Inserted (右マガジン挿入済み)** が LCD に表示されます。オートローダは自動的にインベントリの実行を開始します。

注意： マガジンの一部がオートローダに入っているときは、マガジン側面のノブをオンにしないよう注意してください。これを行うと、マガジンやオートローダにさまざまな損傷を引き起こす要因となります。

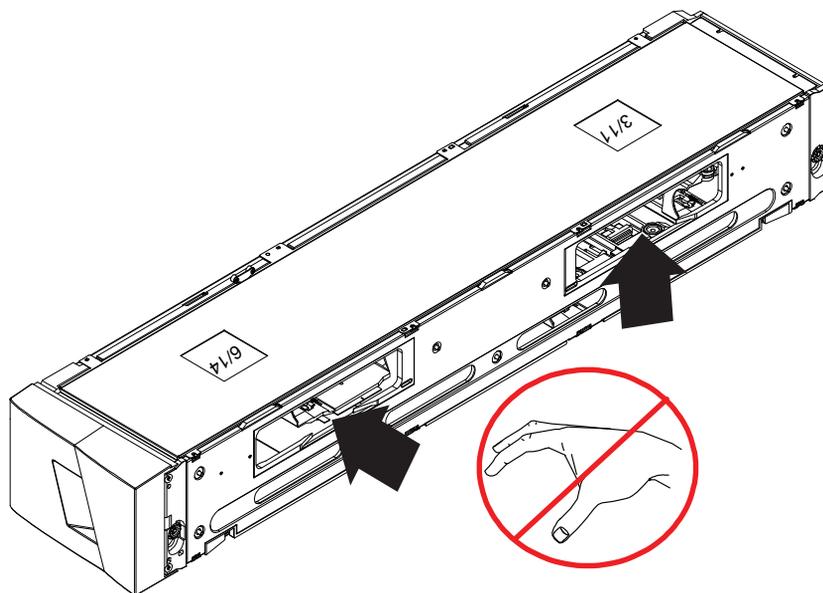
マガジンの手動操作

次のセクションでは、マガジンの操作方法について説明します。

マガジンの各端には2つのノブがあります。これらの2つのノブを回し、スロットがこの2つの開口部のうち1つとそろうようにすることで、マガジン内のスロットを移動することができます。



カートリッジ キャリアに直接手を入れて、押したりして、マガジンを回転させないでください。マガジンの開口部を利用して、各マガジンにある8個の-slotからカートリッジをロード/アンロードすることができます。



注： カートリッジをロード/アンロードするときは、マガジンを完全に取り外しておくことを推奨します。マガジンが完全に取り外されていないと、マガジンは回りません。

スロットの場所の確認方法：

各スロットには、マガジンの上側のセクションに行くときに見える識別番号が付いています。マガジンをオートローダから取り外した状態では、マガジン上面にある2つの窓のうち1つを通して、マガジン上部からこの識別マークを確認することができます。

各マガジン キャリアには、1/9、2/10、3/11のようにラベル付けされています。低い数値1～8は左側マガジンのスロットを示します。高い数値9～16は右側マガジンのスロットを示します。

完全に取り出されているマガジンへのカートリッジのロード方法：

- 1 カートリッジをマガジンにロードするときは、マガジン側面にある開口部の1つの中央にスロットを合わせます。
- 2 カートリッジを正しい向きにします。

注： カートリッジが完全に正しい方向に挿入されるよう、各スロットには特別な仕組みが施されています。

- 3 カートリッジをスロットに完全に挿入します。

カートリッジをスロットの中に押し込む際、カートリッジがスロットのラッチに正しく納まる前に軽い抵抗（戻り留）が感じられます。カートリッジが完全に挿入されると前方への動きはまったく止まります。

カートリッジを取り外すときも挿入時と同様に行うことができます。ノブを使ってマガジン側面の求めるスロットを開口部の中央に合わせます。親指と人差し指でカートリッジをつかんで引き出します。軽い抵抗を感じますが、そのまま機械から離れるまでカートリッジを引き続けます。

完全に取り出されているマガジンからのカートリッジのアンロード方法：

- 1 取り出されたマガジンを上側の大きなスロットが見える所まで引っ張ります。
- 2 求めるスロットを所定の位置まで回転させます（開口部の中央）。カートリッジをその場所にロードまたはアンロードします。マガジンを手動で操作しているときは上側の大きな開口部より先が見えないようにします。

ステータス情報の参照

オートローダのステータス、ファームウェアバージョン、エレメントの状態、テープドライブのステータス、テープドライブのバージョン、およびイーサネット情報を LCD のスクロールメニューから表示することができます。

SuperLoader 3 オートローダ ステータスの参照

オートローダ ステータスは以下の情報を提供します。

- マガジン取り付けの有無
- SCSI、SAS、または Fibre Channel 接続状態
- イーサネット接続状態
- バーコードリーダーの取り付けの有無

オートローダ ステータスの表示方法：

- 1 メインメニューから **Status (ステータス)** までスクロールし、**Enter** を押します。
- 2 **Status (ステータス)** サブメニューから **Autoloader (オートローダ)** までスクロールし、**Enter** を押します。
- 3 **Autoloader (オートローダ)** サブメニューから **Status (ステータス)** までスクロールし、**Enter** を押します。

次のようなメッセージ一覧が表示されます。

図 8 オートローダステータス

ステータス	メッセージ	説明
マガジン	L=*	左マガジンが存在します。
	R=*	右マガジンが存在します。
SCSI ID	0 ~ 7 の数値 (デフォルトは 5)	オートローダに割り当てられた SCSI ID。

ステータス	メッセージ	説明
SAS	SAS Interface (SAS インターフェイス)	SAS 接続
トポロジ (Fibre Channel)	オートネゴシエーション、ループ、 または P2P	Fibre Channel 接続の設定
速度 (Fibre Channel)	オートネゴシエーション、1 ギガ または 2 ギガ	Fibre Channel 速度の設定
ループ ID (Fibre Channel)	0 - 127	トポロジがループに設定されているときにのみ有効。
モード	ランダム	変更モードは、ランダムに設定されています。
	連続	変更モードは、連続 I に設定されています。
BC リーダー	「はい」か「いいえ」	バーコードリーダーが存在しています。

ファームウェアバージョンの参照

現在のファームウェアバージョンを参照するときは、次の手順にします。

- 1 メインメニューから **Status (ステータス)** までスクロールし、**Enter** を押します。
- 2 **Status (ステータス)** サブメニューから **Autoloader (オートローダ)** までスクロールし、**Enter** を押します。
- 3 **Autoloader (オートローダ)** サブメニューから **Version (バージョン)** までスクロールし、**Enter** を押します。

LCD にメッセージ一覧が表示されます。ファームウェアバージョンは、**Firmware: VX.XX (ファームウェア: VX.XX)** のように表示され、**X.XX** で現在インストール済みのファームウェアバージョンが示されます。

表3 ファームウェアバージョンフィールド

フィールド	説明
Firmware (ファームウェア)	この番号は、ファームウェアバージョンを示します。
EDC	この番号は、ファームウェアがインストールされたときに生成される Error Correction Code (誤り訂正符号) を示します。オートローダはこの番号を使用して、そのファームウェアとそれを保持するメモリとの整合性を検証します。
HW Rev	この番号は、ハードウェアバージョンを示します。
ME Rev	この番号は、機械のバージョンを示します。

エレメントステータスの参照

エレメントステータスは、マガジンスロットのステータスを報告します。このステータスは、スロット内のカートリッジの有無、およびクリーニングカートリッジ用に割り当てられたスロットを示します。エレメントステータスの表示方法：

- 1 メインメニューから **Status (ステータス)** までスクロールし、**Enter** を押します。
- 2 **Status (ステータス)** サブメニューから **Autoloader (オートローダ)** までスクロールし、**Enter** を押します。
- 3 **Autoloader (オートローダ)** サブメニューで **Element Status (エレメントステータス)** までスクロールし、**Enter** を押します。
- 4 **Enter** を押します。

各スロットにスクロールすることができます。データカートリッジが占有しているスロットはアスタリスク (*) 表示されます。クリーニングカートリッジ用のスロットが空の場合は、そのスロットは感嘆符 (!) で示されます。クリーニングカートリッジが入っているスロットは、アットマーク (@) で示されます。

- ラベルを参照するカートリッジまたは移動するカートリッジの入ったスロットまでスクロールし、**Enter** を押します。

Element Status (エレメント ステータス) 画面が表示され、そのカートリッジのバーコードラベルが示されます。画面には移動コマンドも表示されます。

注： **Move (移動)** コマンドは、セキュリティが無効であるか、管理者またはオペレータとしてログインしている場合にのみ表示されます。

カートリッジを移動するときは、**To (移動先)**: の下に移動する場所が表示されるまでスクロールし、**Enter** を押します。カートリッジを移動しない場合は、**Escape (Esc)** を押します。

テープ ドライブ ステータスの表示

テープ ドライブ ステータスの表示方法：

- メインメニューから **Status (ステータス)** までスクロールし、**Enter** を押します。
- Status (ステータス)** サブメニューで **Drive (ドライブ)** までスクロールし、**Enter** を押します。
- Drive (ドライブ)** サブメニューで **Status (ステータス)** までスクロールし、**Enter** を押します。

メッセージ一覧が表示されます。これらのメッセージには次の内容が含まれます。

表 4 ドライブ ステータス
フィールド

フィールド	説明
SCSI ID or Fibre Channel (SCSI ID または Fibre Channel)	ドライブの SCSI ID または Fibre Channel ドライブを示します。
SAS Interface (SAS インターフェイス)	SAS ドライブを示します。

フィールド	説明
Loader LUN (ローダ LUN)	メディアチェンジャ デバイスの論理装置番号 (LUN) を示します。
Compression (圧縮)	テープドライブの圧縮が有効か無効を示します。
Drive Tape (ドライブ テープ)	テープドライブ存在の有無を示します。

テープドライブバージョンの表示

テープドライブバージョンの表示方法：

- 1 メインメニューから **Status (ステータス)** までスクロールし、**Enter** を押します。
- 2 **Status (ステータス)** サブメニューで **Drive (ドライブ)** までスクロールし、**Enter** を押します。
- 3 **Drive (ドライブ)** サブメニューで **Version (バージョン)** までスクロールし、**Enter** を押します。
メッセージ一覧が表示されます。これらのメッセージには次の内容が含まれます。

表5 ドライブバージョン
フィールド

フィールド	説明
Product Type (製品種別)	取り付けられているドライブの種別を示します。
Version (バージョン)	ドライブのバージョン番号を示します。

イーサネット情報の参照

イーサネット情報の表示方法：

- 1 メインメニューから **Status (ステータス)** までスクロールし、**Enter** を押します。

2 **Status (ステータス)** サブメニューで **Ethernet (イーサネット)** までスクロールし、**Enter** を押します。

メッセージ一覧が表示されます。これらのメッセージには次の内容が含まれます。

表 6 イーサネット情報フィールド

フィールド	説明
MAC Address (MAC アドレス)	オートローダ固有に付けられたネットワーク識別子を示します。
IP Address (IP アドレス)	静的 IP アドレスまたは現在割り当てられている動的 IP アドレスを示します。この場合 DHCP のテキストが表示されます。
Network (ネットワーク)	オートローダのネットワーク接続の有無およびネットワークの速度を示します。

インベントリの実行

電源を入れ直した時、またはマガジンを挿入した時、オートローダは自動的にインベントリを実行します。インベントリは、各マガジン スロット、ドライブ、ピッカー、およびメールスロットをチェックして、カートリッジの存在を確認します。カートリッジが存在する場合、バーコードラベルが利用可能であれば、その読み取りを行います。これら以外の時にインベントリを実行する場合は、手動で実行します。

注： テープがピッカーにある場合、バーコードラベルは読み取りできません。

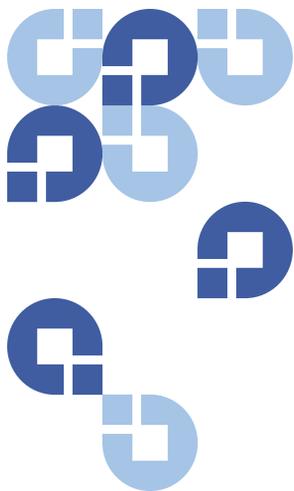
インベントリの手動実行方法：

1 メインメニューで **Commands (コマンド)** へスクロールし、**Enter** を押します。

- 2 **Commands (コマンド)** サブメニューで **Inventory (インベントリ)** までスクロールし、**Enter** を押します。オートローダは存在するすべてのカートリッジについてバーコードスキャンを行います。

データ圧縮

データ圧縮とは、同じテープサイズに、オートローダがより多くのデータを書き込むようにすることです。データを圧縮することにより SCSI バス間のデータ転送性能も向上します。データ圧縮はドライブに依存するため、前面パネルやオンボードリモート管理からは設定できません。圧縮についての情報は、バックアップアプリケーションパッケージにも記載されている場合があります。前面パネル表示は、データ圧縮が **Enabled (有効)** か **Disabled (無効)** かを示します。



第 4 章

オンボード リモート管理

この章では、オートローダのリモート管理ユニット（RMU）の操作、設定、およびトラブルシューティングについて説明します。以下のトピックが含まれています。

- [オンボード リモート管理の概要](#)
- ページの 52 [設定ページ](#)
- ページの 64 [ページのアップデート](#)
- ページの 65 [診断ページ](#)
- ページの 67 [コマンド ページ](#)

オンボード リモート管理の概要

Quantum SuperLoader 3 オートローダのファームウェアには、オートローダをリモート管理するイーサネットインターフェイスが含まれています。このインターフェイスは、オンボード リモート管理と呼ばれ、その中には HTML (Hypertext Markup Language) ベースの GUI (Graphic User Interface) によるユーザーフレンドリーな Web サーバーが含まれます。

オンボード リモート管理機能を使って、前面パネルで行う機能の多くをリモートから実行できます。これらの機能には、テープの移動、連続運転、システム操作オプション、ネットワーク オプション、セキュリティ オプション、診断テストの実行、およびシステム アップデートの実行などが含まれます。

注： オートローダがアイドル状態でホスト バックアップ / リストア アプリケーションが使用できない場合のみ、**Diagnostic (診断)** コマンドを使用してください。ホスト アプリケーションがオートローダを使用している間は、オンボードリモート管理から **Diagnostic (診断)** コマンドを発行しないでください。オートローダは、ドライブまたはオートローダによるホスト コマンドの実行を検出し、アプリケーション障害を引き起こさないように適切に対応します。ホスト アプリケーション コマンドの間に発行された **Diagnostic (診断)** コマンドは正しく認識されず、バックアップ / リストア ジョブなどのアプリケーション エラーを引き起こす可能性があります。

注： システムからログアウトするには、ブラウザをすべて閉じ、セッションを終了する必要があります。

オンボード リモート管理 の起動

オンボード リモート管理には HTML インターフェイスが装備されているため、起動するときはブラウザを使用します。次の Web ブラウザに対応しています。

- Microsoft Windows—Microsoft Internet Explorer 5.5 以降
- Microsoft Windows Server 2003—Microsoft Internet Explorer 6.0 以降 (最新セキュリティ パッチを含む)
- Redhat[®] 2.1—Mozilla[™] 1.4.2
- Firefox[™] 1.0

Commands (コマンド) ページにアクセスするためには、オペレータ パスワードが必要です。**Configurations (設定)**、**Diagnostics (診断)**、および **Updates (アップデート)** の各ページにアクセスするときは、管理者パスワードが必要です。

オンボード リモート管理の起動方法：

- 1 使用するコンピュータで、Web ブラウザを開きます。
- 2 ブラウザのアドレス フィールドに、オートローダの IP アドレスを入力します (ページの 46 [イーサネット情報の参照](#)を参照)。

ブラウザ ウィンドウに **Home (ホーム)** ページが表示されます。

注： Microsoft Internet Explorer からオンボード リモート管理ページを使用するには、必ず **Allow META REFRESH (ページの自動読み込み)** オプションを有効にしてください。

Internet Explorer のバージョン 6.0 においてこのオプションは、**Tools (ツール) > Internet Options (インターネット オプション)** メニューを選択することにより開くダイアログの **Security (セキュリティ)** タブ内にあります。

ステータス情報の表示

ステータス情報は、**Home (ホーム)** ページと、**Updates (アップデート)** ページを除くオンボード リモート管理の各ページの右側に表示されます。このステータス情報は 10 秒おきに更新されます。ステータスの変更は、ステータス ウィンドウ アップデートに表示されますが、最新の内容が表示されるまで約 60 秒かかります。**Refresh Status (ステータスを更新する)** をクリックして、アップデート内容を即座にシステムに取り入れることもできます。

このメニュー見出しは各ページの一番上にも表示されます。メニュー見出しの機能にアクセスするときは、それぞれのメニュー見出しをクリックします。初めて接続するときは、オンボード リモート管理からユーザー名とパスワードの入力要求があり、その後にそのメニューの起動ページが表示されます。

デフォルト ユーザー名とパスワード

オンボード リモート管理のデフォルトのユーザー名は **guest** です。このデフォルトのパスワードは **guest** です。

ユーザー名とパスワードは大文字と小文字の区別があるので、この場合はすべてを小文字で入力する必要があります。このデフォルトのユーザー名とパスワードは、他にユーザー名を設定するまで有効です。

時間表示

表示される時間は一般時刻または電源オン時間です。一般時刻は、月/日/年時刻の形式で、たとえば「Nov/21/2004 19:28」のように表されます。電源オン時間は電源サイクル数 (POC) / 電源オン時間数 (POH) で、具体的には **POC:00121, POH:00002:07:45** のように表されます。

- POC (5桁の数字) は、システムの製造以来の累積ブート回数です。
- POH は、システムが最後にブートされてからの時間数+分数+秒数です。

ページのフィードバック

送信した要求に対してフィードバックがある場合、そのフィードバック内容は **Submit (送信)** ボタンの下に表示されます。このフィードバック情報を表示するにはスクロールしなければならない場合があります。

設定ページ

Configurations (設定) ページの左側にはサブメニューがあります。**System Operations (システム操作)**、**Networking (ネットワーク)**、および **Security (セキュリティ)** の各オプションはこのページから設定できます。

システム操作オプション

System Operations (システム動作) のオプションには **SCSI ID (または Fibre Channel)**、**SAS**、**Mode (モード)**、**Compression (圧縮)**、**Cleaning Tape (クリーニングテープ)**、**Magazines (マガジン)**、および **System Time (システム時間)** があります。

SCSI ID

ドライブの SCSI ID は、オンボードリモート管理から変更できます。SCSI ID の変更方法：

- 1 任意のページで、**Configuration (設定)** の見出しをクリックします。**Configuration (設定)** 画面が表示されます。
- 2 **System Operations (システム操作)** で **SCSI ID** を選択します。

- 3 ドロップダウン ボックスをクリックして、新たな SCSI ID として割り当てる番号を選択します。
- 4 **Submit (送信)** をクリックします。

注： 新たな SCSI ID を有効にするには、システム リセットを実行するか、または前面パネルでパワーサイクルを行います。

Fibre Channel

オンボード リモート管理から Fibre Channel パラメータを選択できます。

注： ネイティブ Fibre Channel デバイスでは、動的ワールドワイドネーミングがサポートされています。

Fibre Channel パラメータの選択：

- 1 任意のページで、**Configuration (設定)** の見出しをクリックします。
Configuration (設定) 画面が表示されます。
- 2 **System Operations (システム動作)** から、**Fibre Channel** を選択します。
- 3 **Fibre Channel** で、該当する **Topology (トポロジ)** を選択します。
 - Auto Negotiate (オートネゴシエーション)
 - Peer to Peer (ピアツーピア)
 - Loop (ループ)
 - Loop ID (ループ ID)
- 4 **Fibre Channel** から、該当する **Speed (速度)** を選択します。
 - Auto Negotiate (オートネゴシエーション)
 - 1 Gig (1 ギガ)
 - 2 Gig (2 ギガ)
- 5 **Submit (送信)** をクリックします。

注： 変更を有効にするには、システムリセットを実行するか、または前面パネルでパワーサイクルを行います。

SAS

SAS パラメータを選択して、トランスポート層での再試行を有効または無効にすることができます。

SAS パラメータの設定：

- 1 任意のページで、**Configuration (設定)** の見出しをクリックします。**Configuration (設定)** 画面が表示されます。
- 2 このページの **SAS** セクションでは、現在の選択にマークが付いています。選択を変更するには、他のオプションを選択します。**Submit (送信)** をクリックします。

注： 新たに選択したモードを有効にするには、システムリセットを実行するか、または前面パネルでパワーサイクルを行います。

Mode (モード)

オートローダの設定は **Random (ランダム)** または **Sequential (連続)** のいずれかを選択できます。デフォルトの変更モードは **Random (ランダム)** です。

Random (ランダム) モードでは、ユーザー（またはバックアップソフトウェア）が使用するカートリッジとその行き先を指定することができます。通常、このモードが用いられます。

Sequential (連続) モードは、メディア管理を行わない特定のバックアップアプリケーションに対応します。バックアップ中に読み取りまたは書き込みがテープの終わりに達すると、自動的にオートローダはそのカートリッジをスロットに戻した後、その次に番号の大きなスロットからカートリッジを取り出し、それをテープドライブにロードして読み書きを継続させます。これは、バックアップソフトウェアがドライブのアクセスを停止するか、カートリッジのすべてが連続アクセスし終わるまで続行されます。オートローダは、ホストが SCSI アンロードコマンドを通じてテープドライブにテープのアンロードを要求するまで、メディアを動かしません。

注： Sequential (連続) モードでは、メディアチェンジャが Device Manager (デバイス マネージャ) に表示されません。システムを Random (ランダム) モードに戻すと、Device Manger (デバイス マネージャ) にメディアチェンジャが再び表示されます。これは、複数の LUN をサポートしないオペレーティングシステムを使用できるようにするためです。

Sequential (連続) モードのオプションである Sequential Cycle (連続回転) モードでは、最後のカートリッジ (スロット 16 または使用中の最高位スロット) を使用し終わると、オートローダは自動的にマガジン スロット 1 へ戻ります。この変更モードを設定していない場合、最後のカートリッジを使用し終わるとオートローダは停止します。Sequential Cycle (連続回転) モードでは、ユーザーが停止するまでオートローダは繰り返しを続行します。

モードの設定方法：

- 1 任意のページで、Configuration (設定) の見出しをクリックします。Configuration (設定) 画面が表示されます。
- 2 このページの Mode (モード) セクションでは、現在のモードにチェックマークが付いています。モードを変更するときは、別のオプションを選択します。Sequential (連続モード) が選択されていない場合、Sequential Cycle (連続回転) チェック ボックスは無視されません。
- 3 Submit (送信) をクリックします。

注： 新たに選択したモードを有効にするには、システムリセットを実行するか、または前面パネルでパワーサイクルを行います。

Compression (圧縮)

Quantum SuperLoader 3 オートローダの場合、データ圧縮はドライブに依存します。前面パネルおよびオンボード リモート管理は、圧縮が有効か否かを表示します。

データ圧縮は、同じテープ サイズに、ドライブがより多くのデータを書き込むようにすることです。データを圧縮することによって、SCSI バス間のデータ転送性能も向上します。

注： 圧縮は、オートローダの前面パネルやオンボード リモート管理からは変更できません。

圧縮設定の参照方法：

任意のページで、**Configuration (設定)** の見出しをクリックします。**Configuration (設定)** 画面が表示されます。**Compression (圧縮)** 見出しに、現在の圧縮設定が **Compression Enabled (圧縮が有効です)** または **Compression Disabled (圧縮は無効です)** として表示されます。

Cleaning Tape (クリーニングテープ)

Auto Clean (自動クリーニング) 機能を有効または無効にするときは、クリーニング テープ カートリッジにフル スロットを指定しておくことが必要です。スロットが指定されていない場合は、ボックスには **None (なし)** が表示されます。クリーニング テープ スロットの指定方法：

- 1 **Command (コマンド)** ページでクリーニング テープを空のスロットにロードします。
- 2 チェック ボックスを選択して **Auto Clean (自動クリーニング)** を有効または無効にします。

注： クリーニングで競合が発生する可能性を最小限にするには、ホストバックアップソフトウェアでクリーニングを管理できるようにしてください。ソフトウェアによって管理されたクリーニングが有効な場合は、**Auto Clean (自動クリーニング)** が SuperLoader 3 で無効になっているか確認します。

Auto Clean (自動クリーニング) の設定方法：

- 1 任意のページで、**Configuration (設定)** の見出しをクリックします。**Configuration (設定)** 画面が表示されます。
- 2 **Cleaning Tape (クリーニングテープ)** までスクロールします。

Auto Clean (自動クリーニング) のボックスにチェック マークが入っていたら、このオプションは有効です。**Auto Clean (自動クリーニング)** を無効にするときは、このボックスをクリックしてチェック マークを外します。**Auto Clean (自動クリーニング)** のボックスにチェック マークが入っていなかったら、このオプションは無効になっていま

す。**Auto Clean (自動クリーニング)** を有効にするときは、このボックスをクリックしてチェック マークを入れます。

- 3 Cleaning Tape Location (クリーニングテープの場所)** フィールドに、クリーニング テープが置かれているスロットの場所を選択します。**Auto Clean (自動クリーニング)** が無効になっている場合は、クリーニングはインストールされているバックアップ パッケージが代わりに管理します。
- 4 Submit (送信)** をクリックします。

Setting the Magazines (マガジンの設定)

この設定を用いて、格納エレメントの数およびエレメント アドレスが SCSI ホストへ報告されます。正しい情報を報告するためには、この設定は物理構成と一致する必要があります。この設定は、SCSI ホストへ報告される情報のみに影響を与えるもので、前面パネルやオンボード リモート管理からのマガジン スロットへのアクセスには影響しません。これらのインターフェイスは物理構成に基づいています。

注： オプションの右マガジンを取り付ける場合は、デフォルト設定の **Left (左)** を設定しなおす必要があります。デフォルトの「左マガジンのみ」の状態でローダがインストールされている場合は、ホスト バックアップ ソフトウェアで再設定が必要になる場合があります。

Both (両方) のマガジンに設定されている場合、オートローダは常に 16 個の格納エレメントについて SCSI ホストへ報告します。これにより、ホストへの報告内容に影響を与えることなく、マガジンの取り外しや再取り付けを行うことができます。**Left (左)** または **Right (右)** に設定されている場合、オートローダは常に 8 個の格納エレメントについて SCSI ホストへ報告します。

エレメント アドレスはマガジンの設定によって異なります。物理的には両方のマガジンが取り付けられているにもかかわらず、**Left (左)** または **Right (右)** の一方を選択した場合は、ユーザが前面パネルやオンボード リモート管理から選択されていないマガジンへアクセスすることはできませんが、SCSI ホストはそのマガジンにアクセスできません。

Magazines (マガジン) オプションの設定方法：

- 1 任意のページで、**Configuration (設定)** の見出しをクリックします。**Configuration (設定)** 画面が表示されます。
- 2 **Magazines (マガジン)** までスクロールします。**Magazines (マガジン)** オプションが表示されます。
現在有効なモードの後ろにチェック マークが示されます。
- 3 次のいずれかを行ってください。
 - この **Magazines (マガジン)** モードを変更しない場合は、**Esc** を押します。
 - この **Magazines (マガジン)** 設定を変更するときは、希望の所までスクロールし、該当するチェック ボックスに選択マークを入れ、**Submit (送信)** をクリックします。これらの設定には、**Both (両方)**、**Right (右)**、および **Left (左)** があります。
This will require a power cycle and ISV configuration change. Enter To Continue. (これを行うとパワーサイクルと ISV 設定の変更が必要となります。続行するときは **Enter** を押してください。) というメッセージが表示されます。
 - 変更を続行するときは、**Submit (送信)** を押します。**Please power cycle the tape autoloader and reconfigure the ISV app.** (テープオートローダのパワーサイクルと ISV アプリケーションの再設定を行ってください。) というメッセージが表示されます。

Setting the System Time (システム時間の設定)

システム時間は、オンボードリモート管理から表示され、内部でイベントやエラーのログをとるときに使用されます。

この時間は、タイムサーバーの設定を行うと、自動的にリセットできます。それ以外の場合は、On-board Remote Management (オンボードリモート管理) を使って設定してください。タイムゾーン設定は電源を切っても失われません。

注： オンボードリモート管理機能を使って時間を設定した場合は、タイムサーバーに接続されているかどうかにかかわらず、オートローダは自動的に夏時間の調整を行います。夏時間調整が正しく行われなかった場合は、手動で行う必要があります。

システム時間の設定方法：

- 1 まず、**Time Zone (タイムゾーン)** の横にあるドロップダウンリストを使って、現地時刻とグリニッジ標準時 (GMT) との差異時間数を選択します。

注： たとえば、コロラド州の場合は、この時間差異は夏時間で -6 時間、冬時間で -7 時間です。

- 2 **Time Zone (タイムゾーン)** フィールドの下にある当 **Month (月)** ドロップダウン リストを選択します。
- 3 **Day (日)** フィールドに、その月の当日値を入力します。
- 4 **Year (年)** フィールドに、当年値を入力します。
- 5 **Hour (時間)** テキスト ボックスに、現在時を 24 時間フォーマットで入力します。
- 6 **Minute (分)** テキスト ボックスに、現在分を入力します。
- 7 **Submit (送信)** をクリックして、情報を保存します。

ネットワーク オプションの設定

オートローダを初めて設置する際は、前面 LCD パネルからイーサネットの設定を行います。しかし、この設定はオンボード リモート管理で変更することができます。このオプションには、**Current Network Parameters (現在のネットワーク パラメータ)**、**Set IP (IP の設定)**、および **Network Configuration (ネットワーク構成の設定)** などがあります。イーサネット設定の変更方法：

Current Network Parameters (現在のネットワーク パラメータ) の参照方法：

- 1 任意のページで、**Configuration (設定)** の見出しをクリックします。**Configurations (設定)** 画面が表示されます。
- 2 **Configurations (設定)** メニューから **Networking (ネットワーク)** をクリックします。

Current Network Parameters (現在のネットワーク パラメータ) 領域には、現在の IP アドレス、MAC アドレス、およびイーサネット接続の速度設定が表示されます。

Set IP (IP の設定) セクションで、**DHCP** のボックスにチェック マークが入っている場合は、動的 IP アドレス オプションが有効です。これは、システムのリセットを行うたびに、ネットワーク管理者の設定に応じて IP アドレスが変更されるということです。

Set IP (IP の設定) の方法 :

- 1 **DHCP** フィールドが適用されている場合、そのチェック マークを取り去ってチェック ボックスの選択を解除します。
- 2 IP アドレス フィールドに、<Tab> (タブ) キーでボックス間を移動しながら静的 IP アドレスを入力します。
- 3 **DHCP** のボックスにチェック マークが入っていない場合は、この静的 IP アドレス オプションが有効になっています。静的 IP アドレスを変更するときは、<Tab> (タブ) キーでボックス間を移動しながら新たなアドレスを IP アドレス フィールドに入力します。
- 4 IP アドレスを静的アドレスから動的アドレスへ切り替えるときは、**DHCP** の横のボックスをクリックします。

ネットワーク構成の設定 方法 :

- 1 サブネット マスク、ゲートウェイ、SNMP (Simple Network Management Protocol) サーバー、またはタイムサーバーの値を変更するときは、<Tab> (タブ) キーでボックス間を移動しながら新たなアドレスを入力します。
- 2 **Submit (送信)** をクリックします。

セキュリティ オプションの設定

セキュリティ オプションを有効にすると、ユーザーはオートローダの前面パネル機能へアクセスする際にパスワードの入力が必要になります。パスワードには管理者レベルのアクセスかオペレータレベルのアクセスがあります (ページの 85 [セキュリティの設定](#)を参照)。セキュリティの設定方法 :

- 1 任意のページで、**Configurations (設定)** の見出しをクリックします。**Configurations (設定)** 画面が表示されます。
- 2 画面の左側にある **Security (セキュリティ)** をクリックします。画面に **System Security (システム セキュリティ)** セクションが表示されます。

- 3 前面パネルのセキュリティを有効にする場合は、**Front Panel Security Enabled (前面パネルのセキュリティを有効にする)** のチェックボックスを選択します。
- 4 このチェックボックスがオフの場合は、前面 LCD パネルのセキュリティ オプションは無効です。
- 5 **Submit (送信)** をクリックします。

前面パネルのパスワードのリセット方法：

- 1 任意のページで、**Configurations (設定)** の見出しをクリックします。**Configurations (設定)** 画面が表示されます。
- 2 画面の左側にある **Security (セキュリティ)** をクリックします。
- 3 **Reset Front Panel Password (前面パネルのパスワードのリセット)** の横にあるチェックボックスを選択すると、チェックマークが表示されます。
- 4 **Submit (送信)** をクリックします。

User Administration (ユーザー管理) の設定方法：

- 1 任意のページで、**Configuration (設定)** の見出しをクリックします。**Configuration (設定)** 画面が表示されます。
- 2 画面の左側にある **Security (セキュリティ)** をクリックします。
- 3 **Select User Type (ユーザー種別の選択)** ドロップダウン リストから **Operator 1 (オペレータ 1)**、**Operator 2 (オペレータ 2)**、**Administrator 1 (管理者 1)**、**Administrator 2 (管理者 2)** のいずれかを選択します。
- 4 **User Name (ユーザー名)** フィールドにユーザー名を入力します。
- 5 **Password (パスワード)** フィールドに新たなパスワードを入力します。
- 6 **Verify Password (パスワードの検証)** フィールドにもう一度新たなパスワードを同じ内容で入力します。
- 7 **Submit (送信)** をクリックします。

注： 現在までの定義済みのユーザーの一覧を表示するには、**Select User Type (ユーザー種別の選択)** で **Submit (送信)** をクリックします。

注： ユーザーを削除するには、**Select User Type (ユーザータイプの選択)** を選択し、**User Name (ユーザー名)** と **Password (パスワード)** フィールドを空白にしたままで **Submit (送信)** をクリックします。

Client Authorization Control (クライアント認証管理) の設定方法：

- 1 任意のページで、**Configuration (設定)** の見出しをクリックします。**Configuration (設定)** 画面が表示されます。
- 2 画面の左側にある **Security (セキュリティ)** をクリックします。

Client Authorization Control (クライアント認証管理) までスクロールします。このセクションには、オンボードリモート管理を利用してこの特殊ユニットの機能を実行することを認証された IP アドレスの一覧があります。IP アドレスのボックスには2つのセットがあります。このセットは個々に有効/無効および設定を行うことができます。

- 有効にした場合、各セットを使って、このユニットを管理する IP アドレスを範囲で指定することも、特定の IP アドレスのペアで指定することもできます。また、セット内の「a」および「b」の両部分に同じ IP アドレスを入力すると、その単一の IP アドレスを指定することができます。IP アドレスを範囲で指定する場合は、各アドレスセットの「b」の部分が、そのアドレスセットの「a」の部分よりも大きな値でなくてはなりません。
- 両方のセットが無効な場合は、すべての IP クライアントがユニットを管理できることとなります。一方のセットのみが有効な場合は、そのセットが指定するテストに合格したクライアントのみが管理者アクセスを得ます。両方のセットが有効な場合は、2つのフィルタリングテストに合格したクライアントのみがユニットを管理できます。

Web サーバーは、認証済みクライアント一覧やオーバーラップ制御ポリシーにかかわらず、クライアントがユニットのステータス情報を参照することを常時許可します。

- 3 ドロップダウン ボックスを使って **Enable (有効)** または **Disabled (無効)** を選択します。
- 4 IP アドレスを該当するボックスに入力します。

5 **Submit (送信)** をクリックして保存します。

注： 不正な範囲の IP アドレスを入力すると、すべての IP クライアントがオートローダの管理からロックアウトされる可能性があります。この問題が発生したら、前面パネルの **Configuration Menu (設定メニュー)** から **Restore Default (デフォルト値のリストア)** を実行して、デフォルト値をリストアすることができます。

Client Overlap Control (クライアントオーバーラップ制御) は、認証済みクライアント一覧上の複数クライアントからのオーバーラップ制御要求について、Web サーバーがどのように扱うかを制御する管理ポリシーです。このオプションのポリシーには、**No Locking (ロックなし)**、**Full Locking (フルロック)**、および **Time-Based Locking (タイムベースロック)** があります。

- **No Locking (ロックなし)** は、認証済みクライアント一覧に載るクライアントすべてに、システムに対する無制限アクセスを与えます。
- **Full Locking (フルロック)** は、一度に一名の認証済みクライアントのみに対して制御要求の発行を許可します。許可されたクライアントは、ページの上部フレームにある **Home (ホーム)** オプションをクリックすることでロックを解除して、他のクライアントに制御アクセスを与えます。
- **Time-Based Locking (タイムベースロック)** は **Full Locking (フルロック)** に似ており、一度に認証済みクライアント一名のみが制御アクセス権を持ちますが、このロックはアクションがないまま一定の秒数がたつと自動的に解放されます。

チェック ボックスをクリックして該当するポリシーを選択し終わったら、**Submit (送信)** をクリックして変更を保存します。

- 1 任意のページで、**Configurations (設定)** の見出しをクリックします。**Configurations (設定)** 画面が表示されます。
- 2 画面の左側にある **Security (セキュリティ)** をクリックします。
- 3 セキュリティ オプションを次の **Client Overlap Control (クライアントオーバーラップ制御)** オプションから選択します。
 - **No Locking (ロックなし)** は、複数のユーザーがシステムにアクセスし、要求を発行することを許可します。

- **Full Locking (フルロック)** は、一名のユーザーのみがシステムにアクセスし、要求を発行できるようにします。
- **Time-Based Locking (タイムベース ロック)** では、一名のユーザーのみがシステムにアクセスし、要求を発行できますが、一定時間 (秒単位) アクションがないと期限切れ再びロックがかかります。
- **Home (ホーム)** は、フルロックまたはタイムベース ロックを解除し、別のユーザーがシステムにアクセスすることを許可する際に使用します。

注： ロックは認証済みクライアント一覧に載るユーザーについてのみ利用可能です。

4 **Submit (送信)** をクリックします。

注： システムからログアウトするには、ブラウザをすべて閉じ、セッションを終了する必要があります。

ページのアップデート

システム アップデートはブラウザを使って検索し、そのアップデートをアップロードすることができます。システム アップデートの取得方法：

- 1 任意のページで、**Updates (アップデート)** の見出しをクリックします。**Firmware Update (ファームウェアのアップデート)** 画面が表示されます。
- 2 **Browse (参照)** をクリックして、そのアップデート ファイルのあるホスト システムまでナビゲートします。ファイルは **.img** 拡張子付きにする必要があります。
- 3 **Upload (アップロード)** をクリックします。
- 4 確認ボックスへの応答として **OK** をクリックします。オートローダは自動的に新規コードをアップロードし、システムに対してその処理を実行します。

注： Microsoft 関連の問題があると、オンボード リモート管理インターフェイスからドライバまたはファームウェアをアップデートできません。Windows Server 2003 Service Pack 1 (SP1) または Microsoft セキュリティ更新 MS05-019 がインストールされている場合、この問題が発生します。この問題が発生すると、前面パネルに 6F 通信エラー メッセージが表示され、警告灯が点灯します。オンボード リモート管理には、オートローダのステータスが **初期化** であると続けて表示されます。

Microsoft は、テクニカルサポート記事 898060 (<http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=898060>) 内でこの問題の回避策を説明しています。この問題が発生したら、更なる通信エラーを回避するためにオートローダを再起動してください。

5 ローダの電源を入れ直すと、サーバー ファームウェアのアップデートが完了します。

注： ファームウェアのアップデートが完了したら、ユニットは起動時に新しいリビジョン レベルをホストに報告します。アップデート ユニットの認識するには、ホスト バックアップ ソフトウェアの再設定が必要になる場合があります。

診断ページ

Diagnostics (診断) ページからは、オートローダに対してさまざまなテストを実行することができます。エラーや履歴のログ参照、進捗テスト、ラック中の物理ユニットの識別やシステムのリセットも行えます。

診断テストの実行

オンボード リモート管理から実行可能な診断テストは次のとおりです。

- ローダ — ピッカー テスト
- ローダ — マガジン テスト
- ローダ — インベントリ テスト

- ランダム移動

注： 診断テストはすべてオンボードリモート管理から要求できますが、カートリッジの挿入が必要なテストは、制限時間以内にカートリッジを手動で挿入しないと自動的にタイムアウトします。

エラーまたは履歴ログの表示

エラーまたは履歴ログの表示方法：

- 1 任意のページで、**Diagnostics (診断)** の見出しをクリックします。**Diagnostics (診断)** 画面が表示されます。
- 2 **View Error and History Logs (エラーおよび履歴ログの表示)** で、**View Logs (ログの表示)** をクリックします。**Save Logs (ログの保存)** をクリックして、ログをファイルに保存することも可能です。ログをファイルに保存する場合は、60 秒以内に保存先フォルダを選択しなければなりません。

注： **View Logs (ログの表示)** を使うと、オートローダのハードウェア、ソフトウェア、および更新ログの概要を表示できます。

Save Logs (ログの保存) を使うと、詳細なログ情報をオートローダ用のファイルに保存できます。一部のブラウザでは、ログの保存後にオンボードリモート管理機能に戻るために **Home (ホーム)** をクリックしなければならない場合があります。

診断

さまざまな診断オプションの表示方法：

- 1 任意のページで、**Diagnostics (診断)** の見出しをクリックします。**Diagnostics (診断)** 画面が表示されます。
- 2 **Diagnostics (診断)** セクションで、**Test (テスト)** ドロップダウンメニューから実行する診断テストを選択します。
- 3 必要に応じて、ループ回数を指定します。
- 4 **Submit (送信)** をクリックします。
- 5 テストの実行中は、そのテストのステータスを参照することができます。**View Diagnostic Test Progress (診断テスト進捗の参照)** で **View Status (ステータスの参照)** をクリックします。

別の画面に実行中のテスト、その診断テストの現在のステータスが示されます。

- 6 ステータス情報を更新するには、**View Diagnostic Test Progress (診断テスト進捗の参照)** をクリックしてから、**View Status (ステータスの参照)** を再度クリックします。

識別

LCD バックライトを指定した秒数の間点減するように設定する、オートローダの **Identification (識別)** 機能を利用することができます。これは機材室内のオートローダの場所を識別するときに役立ちます。

- 1 任意のページで、**Diagnostics (診断)** の見出しをクリックします。**Diagnostics (診断)** 画面が表示されます。
- 2 **Identification (識別)** で、秒数を **Time (secs) [時間 (秒)]** フィールドに入力します。
- 3 **Identify (識別する)** をクリックします。オートローダの LCD バックライトが指定された秒数の間点減します。

システム リセットの実行

SCSI ID の変更、モードの変更、マガジンの変更、および IP アドレスの変更を行ったときは、**System Reset (システム リセット)** を使用します。システム リセットは、テープがドライブに挿入されている場合は少なくとも 3 分間、それ以外の場合には約 30 秒かかります。システム リセットの実行方法：

- 1 任意のページで、**Diagnostics (診断)** の見出しをクリックします。**Diagnostics (診断)** 画面が表示されます。
- 2 **System Reset (システム リセット)** セクションの **System Reset (システム リセット)** をクリックします。

コマンド ページ

Commands (コマンド) ページからは、テープの移動、システム インベントリの実行、ピッカーをホーム位置へ戻すためのリセット、および連続

運転の実行が可能です。**Commands (コマンド)** をクリックすると、このページが表示されます。

リモートの場所から、テープをある場所から別の場所へ移動する要求が行えます。テープの移動方法：

- 1 任意のページで、**Commands (コマンド)** の見出しをクリックします。**Commands (コマンド)** 画面が表示されます。
- 2 そのページの **Moving Tapes (テープの移動)** セクションで **From (移動元)** : の下のドロップダウンメニューをクリックし、移動するテープの場所を選択します。

注： オートローダ マガジンの図にあるスロットをクリックして、カートリッジを選択して移動させることも可能です。

- 3 **To (移動先)** : の下のドロップダウンメニューからテープを移動する場所を選択し、**Submit (送信)** をクリックします。

インベントリ

電源を入れた時、またはマガジンを挿入した時に、オートローダは自動的にインベントリを実行します。インベントリをこれ以外の時に実行するには、オンボードリモート管理を使ってリモートから実行します。インベントリの実行方法：

- 1 任意のページで、**Commands (コマンド)** の見出しをクリックします。**Commands (コマンド)** 画面が表示されます。
- 2 **Commands (コマンド)** ページの **Inventory (インベントリ)** をクリックします。オートローダはインベントリを即座に起動します。

ホームに設定

オートローダが **Moving Tapes (テープの移動)** または **Inventory (インベントリ)** コマンドの実行を正常終了できなかった場合、**Set to Home (ホームに設定)** コマンドが実行されて、移動またはインベントリ コマンドは再度実行し直されます。

Set to Home (ホームに設定) コマンドは、オートローダを予期せぬ内部条件から回復させるためにリセットを行います。**Home (ホーム)** に設定する方法：

- 1 任意のページで、**Commands (コマンド)** の見出しをクリックします。**Commands (コマンド)** 画面が表示されます。

- 2 **Commands (コマンド)** ページの **Set to Home (ホームに設定)** をクリックします。これによってオートローダに対するリセットコマンドを実行します。

連続運転

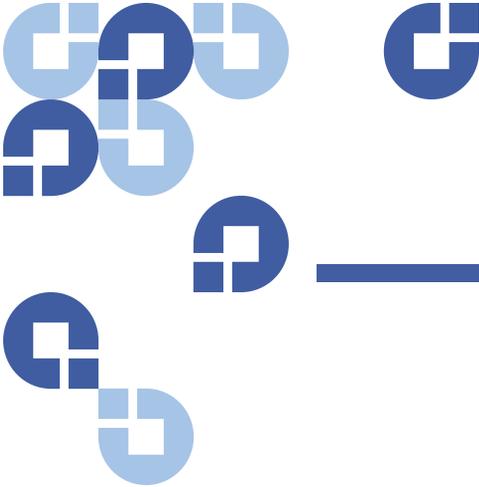
Sequential Operations (連続運転) モードは、メディア管理を行わない特定のバックアップアプリケーションをサポートするものです。バックアップ中、カートリッジの読み取りまたは書き込みがテープの終わりに達すると、オートローダは自動的にそのカートリッジを指定のスロットに戻した後、その次の番号の大きなスロットからカートリッジを取り出し、それをテープドライブにロードして読み書きを継続させます。これは、バックアップソフトウェアがドライブのアクセスを停止するか、カートリッジのすべてが連続アクセスし終わるまで続行されます。ホストがテープドライブへアンロードを要求するまで、オートローダはメディアを移動させません。

注： **Sequential Operations (連続運転)** を使用するには、**Configurations (設定)** ページからローダのモードを、**Sequential (連続)** モードに指定する必要があります。

- 1 任意のページで、**Commands (コマンド)** の見出しをクリックします。**Commands (コマンド)** 画面が表示されます。
- 2 **Commands (コマンド)** ページの **Sequential Operations (連続運転)** までスクロールします。
- 3 **Sequential Operations (連続運転)** を起動するときは、**Start (開始)** をクリックします。これで、最初に利用可能なカートリッジが格納スロットからドライブへ移動します。
 - **Sequential Operations (連続運転)** を停止するときは、**Stop (停止)** をクリックします。これで、カートリッジがドライブから取り外され、カートリッジの以前の格納スロットへ戻されます。
 - **Sequential Operations (連続運転)** を再開するときは、**Resume (再開)** をクリックします。これで次のカートリッジがテープドライブへ移動されます。

注： **Start (開始)** または **Resume (再開)** コマンドを実行して、カートリッジをテープドライブの中にロードしてから、ホストのバックアップを起動する必要があります。

第4章 オンボード リモート管理 コマンド ページ



第 5 章 システム管理

この章では、オートローダをホスト ネットワークにインターフェイスするために必要な事項を説明します。以下のトピックが含まれています。

- ページの 71 [はじめに](#)
- ページの 72 [オートローダの設定](#)
- ページの 77 [イーサネットの設定](#)
- ページの 82 [変更モードの設定](#)
- ページの 85 [セキュリティの設定](#)
- ページの 85 [マガジンの設定](#)
- ページの 86 [パスワードの設定](#)

はじめに

Quantum SuperLoader 3 オートローダの電源を初めてオンにすると、電源投入時の自己診断テスト (POST) が自動実行されます。この POST 中は、左 (緑) の LED が点滅します。この POST が終了すると、左 (緑) と右 (黄) の LED が交互に点滅します。次のいずれかを行ってください。

- オートローダの電源投入が完了したら、オートローダの設定を続行します ([オートローダの設定](#) を参照)。

注： 前面パネルに設定を変更するための6桁のパスワード入力する必要があります (ページの86 [パスワードの設定](#) を参照)。管理者に対するLCD前面パネルのデフォルトパスワードは **000000** です。オペレータのデフォルトパスワードは **111111** です。

- オートローダが正常に電源オンされなかった場合は、次を確認します。
 - 電源スイッチがオンになっている。
 - 電源ケーブルが正しく挿し込まれている。
 - SCSI (または SAS、または Fibre Channel) ケーブルがオートローダとホストコンピュータに接続されている。
 - SCSI バスが終端されている (SCSI オートローダ)。
 - オートローダの LCD にエラーコードが表示されていない。
- 問題解決できない場合は、サービス担当者に連絡するか、または www.quantum.com を参照してください。

オートローダの初回電源投入時には、IP (Internet Protocol) アドレスは静的に **192.168.20.128** に設定されています。DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) を使用して IP アドレスを変更する場合は、ページの77 [IPアドレスの設定](#) を参照してください。DHCP を使用する際に IP アドレスを特定するには、イーサネットステータス情報 (ページの46 [イーサネット情報の参照](#) を参照) を表示します。

オートローダの設定

オートローダの設定を行うときは、前面パネルのメインメニューから操作を始めます。メインメニューが LCD 上に表示されていない場合は、**Enter** を押します。

オートローダの電源を初めてオンにした状態では、デフォルトとしてパスワード保護は適用されていません。ただし、セキュリティオプション

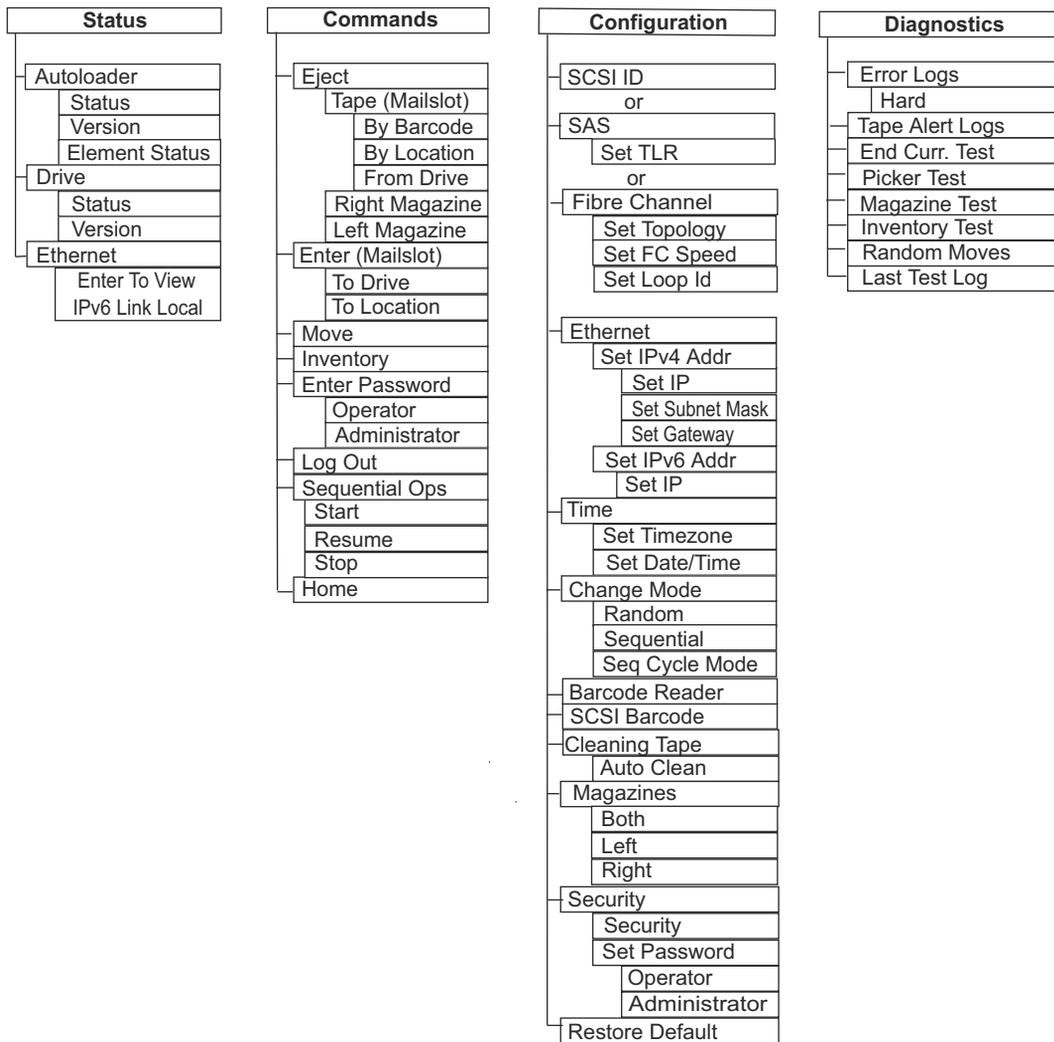
を設定した後は、すべての設定にパスワード保護を適用できます。オートローダの設定には、システム管理者レベルのパスワードが必要です。

Quantum SuperLoader 3 オートローダの設定を行うときは、次の設定を確認する必要があります。

- SCSI、SAS、または Fibre Channel オートローダ。
- マガジン。
- イーサネット IP アドレス (DHCP を使用していない場合)。
- タイムゾーン、日付、時刻。
- 制御モード。
- セキュリティ オプション。

前面パネルメニューには、次のオプションがあります (図 9 を参照)。

図9 システムメニューツリー



SCSI オートローダ

サーバーやワークステーションに接続される SCSI デバイスには、それぞれ固有の SCSI ID があります。SCSI SuperLoader 3 オートローダには、**SCSI ID** が 1 つ必要です。

SCSI ID の設定方法：

- 1 メインメニューが表示されていない場合は、**Enter** を押します。
- 2 メインメニューから、**Configuration (設定)** ヘスクロールし、**Enter** を押します。
- 3 **Configuratation (設定)** サブメニューから **SCSI ID** までスクロールし、**Enter** を押します。
- 4 オートローダの SCSI ID に設定する番号までスクロールしてから、**Enter** を押します。**Cycle Power new SCSI ID (パワーサイクル 新規 SCSI ID)** が LCD に表示されます。
- 5 **System Shutdown wait 60 sec (システム シャットダウン 60 秒間お待ちください)** が LCD に表示されるまで、前面パネルの電源ボタンを押したままにします。LCD に **Power Off (電源オフ)** が表示されたら、オートローダはシャットオフされています。
- 6 電源ボタンを再度押して、オートローダの電源をオンにします。

これで新たな SCSI ID が有効になります。

SAS オートローダ

SAS テープドライブを持つオートローダでは、**SAS** が **SCSI ID** に置き換わります。

トランスポート層 (TLR) の再試行を有効または無効にするために、SAS パラメータを設定または変更する方法：

- 1 メインメニューが表示されていない場合は、**Enter** を押します。
- 2 メインメニューから、**Configuration (設定)** ヘスクロールし、**Enter** を押します。
- 3 **Configuratation (設定)** サブメニューから **SAS Interface (SAS インターフェイス)** までスクロールし、**Enter** を押します。
- 4 設定または変更したいパラメータの **Enable or Disable transport layer retries (トランスポート層の再試行を有効または無効にする)** までスクロールし、**Enter** を押します。

- 5 LCD に **Please Cycle Power (パワーサイクルしてください)** と表示されたら、前面パネルの電源ボタンを押し続けます。
 - 6 LCD に **Power Off (電源オフ)** が表示されたら、オートローダはシャットオフされています。
 - 7 電源ボタンを再度押して、オートローダの電源をオンにします。
- 新しい SAS パラメータが有効になります。

Fibre Channel オートローダ

Fibre Channel テープ ドライブを持つオートローダでは、**Fibre Channel** が **SCSI ID** を置き換えます。

注： ネイティブ Fibre Channel デバイスでは、動的ワールドワイドネーミングがサポートされています。

Fibre Channel パラメータを設定または変更するには、

- 1 メインメニューが表示されていない場合は、**Enter** を押します。
- 2 メインメニューから、**Configuration (設定)** ヘスクロールし、**Enter** を押します。
- 3 **Configuratation (設定)** サブメニューで **Fibre Channel** までスクロールし、**Enter** を押します。
- 4 設定または変更したいパラメータである、**Set Topology (トポロジの設定)**、**Set FC Speed (FC 速度の設定)**、または **Set Loop ID (ループ ID の設定)** までスクロールし、**Enter** を押します。
 - **Set Topology (トポロジの設定)** では、**Auto Negotiate (オートネゴシエーション)**、**Loop (ループ)**、または **P2P** を選択できます。
 - **Set FC Speed (FC 速度の設定)** では、**Auto Negotiate (オートネゴシエーション)**、**1 Gig (1 ギガ)**、または **2 Gig (2 ギガ)** を選択できます。
 - **Set Topology (トポロジの設定)** で **Loop (ループ)** が選択されている場合は、**Set Loop ID (ループ ID の設定)** で **Loop ID (ループ ID)** として **0 ~ 127** を選択できます。
- 5 LCD に **Please Cycle Power (パワーサイクルしてください)** と表示されたら、前面パネルの電源ボタンを押し続けます。

6 LCD に **Power Off (電源オフ)** が表示されたら、オートローダはシャットオフされています。

7 電源ボタンを再度押して、オートローダの電源をオンにします。
新しい Fibre Channel パラメータが有効になります。

イーサネットの設定

イーサネットは、オートローダがネットワーク アクセスするときに用いられる手段です。イーサネット接続を利用することで、ネットワーク上のオートローダへのリモート アクセスが可能です。イーサネット接続を使用するときは、次の定義が必要です。

- オートローダの動的または静的 IP アドレス (必須)
- サブネットマスク (必須)
- IP ゲートウェイ (オプション)
- SNMP (Simple Network Management Protocol) サーバー (オプション)
- タイムサーバー、または時刻とタイムゾーンの手動設定 (オプション)

IP アドレスの設定

IP アドレスは、ネットワークに接続されるすべてのデバイスに割り当てられるアドレスです。どのデバイスにも、それぞれ固有の IP アドレスが必要です。IP アドレスは、四つの番号の組み合わせからなり、それぞれをドットで区切って示し、範囲は **0.0.0.0** から **255.255.255.255** までとなります。

IP アドレスは、不変のものと動的に割り当てられるものがあります。不変のものを静的アドレスと呼び、そのデバイスがネットワークに接続するときは、常に同じ値が用いられます。動的アドレスでは、そのデバイスがネットワーク サーバーに接続されるたびに、DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) から異なる値が与えられます。

動的 IP アドレスの設定方法：

- 1 メインメニューから **Configuration (設定)** へスクロールし、**Enter** を押します。
- 2 **Configuration (設定)** メニューから **Ethernet (イーサネット)** までスクロールし、**Enter** を押します。
- 3 **Ethernet (イーサネット)** サブメニューから **Set IP (IP の設定)** までスクロールし、**Enter** を押します。
- 4 **DHCP** までスクロールし、**Enter** を押します。**Please reboot to use DHCP (DHCP を使用するためにリブートしてください)** が LCD スクリーンに表示されます。
- 5 **System Shutdown wait 60 sec (システム シャットダウン 60 秒間お待ちください)** が LCD に表示されるまで、前面パネルの電源ボタンを押したままにします。LCD に **Power Off (電源オフ)** が表示されたら、オートローダはシャットオフされています。
- 6 電源ボタンを再度押して、オートローダの電源をオンにします。IP アドレスが変更されます。

静的 IP アドレスの設定方法：

- 1 メインメニューから **Configuration (設定)** へスクロールし、**Enter** を押します。
- 2 **Configuration (設定)** メニューから **Ethernet (イーサネット)** までスクロールし、**Enter** を押します。
- 3 **Ethernet (イーサネット)** サブメニューから **Set IP (IP の設定)** までスクロールし、**Enter** を押します。
- 4 **Static IP (静的 IP)** までスクロールし、**Enter** を押します。1 桁目にカーソルが自動表示されます。
- 5 IP アドレスの各位置では上下の矢印を使用して各数値を変更できます。**Enter** を押すとカーソルは次の桁へ進みます。

IP アドレスの全桁を進み終わると、**Enter to Save (Enter を押して保存)** が表示されます。

注： 間違いがあった場合は、**Escape (Esc)** を押して変更の必要な桁へ戻ります。

- 6 **Enter** を押します。**Configuration (設定)** サブメニューが表示され、静的 IP が有効になります。オートローダをリブートする必要はありません。
- 7 **Escape (Esc)** または **Enter** を押すと、イーサネット サブメニューに戻ります。

サブネットマスクの設定

サブネットマスク作成は、IP ネットワークを連続したサブグループ、またはサブネットに分割して、性能やセキュリティ面の改善を図る手段の一つです。

サブネットマスクの設定方法：

- 1 メインメニューから **Configuration (設定)** へスクロールし、**Enter** を押します。
- 2 **Configuration (設定)** メニューから **Ethernet (イーサネット)** までスクロールし、**Enter** を押します。
- 3 **Ethernet (イーサネット)** サブメニューから **Set Subnet Mask (サブネットマスクの設定)** までスクロールし、**Enter** を押します。
- 4 サブネットマスクアドレスの各位置では、上下の矢印を使用してそれぞれの数値を変更できます。**Enter** を押すとカーソルは次の桁へ進みます。

サブネットマスク アドレスの全桁を進み終わると、**Enter to Save (Enter を押して保存)** が表示されます。

注： 間違いがあった場合は、**Escape (Esc)** を押して変更の必要な桁へ戻ります。

- 5 **Enter** を押します。**New Subnet Mask xxx.xxx.xxx (新規サブネットマスク xxx.xxx.xxx)** が LCD に表示されます。オートローダをリブートする必要はありません。
- 6 **Escape (Esc)** または **Enter** を押すと、イーサネット サブメニューに戻ります。

IP ゲートウェイの設定

IP ゲートウェイの設定方法：

- 1 メインメニューから **Configuration (設定)** へスクロールし、**Enter** を押します。
- 2 **Configuration (設定)** メニューから **Ethernet (イーサネット)** までスクロールし、**Enter** を押します。
- 3 **Ethernet (イーサネット)** サブメニューから **Set Gateway (ゲートウェイの設定)** までスクロールし、**Enter** を押します。1桁目にカーソルが自動表示されます。
- 4 ゲートウェイ アドレスの各位置では、上下の矢印を使用してそれぞれの数値を変更できます。**Enter** を押すとカーソルは次の桁へ進みます。

ゲートウェイ アドレスの全桁を進み終わると、**Enter to Save (Enter を押して保存)** が表示されます。

注： 間違いがあった場合は、**Escape (Esc)** を押して変更の必要な桁へ戻ります。

- 5 **Enter** を押します。**New Gateway is xxx.xxx.xxx (新規ゲートウェイは xxx.xxx.xxx)** が LCD に表示されます。オートローダをリブートする必要はありません。
- 6 **Escape (Esc)** または **Enter** を押すと、イーサネット サブメニューに戻ります。

システム時間

システム時間は、オンボード リモート管理から表示され、内部でイベントやエラーのログをとるときに使用されます。システム時間は、一般時刻または電源オン時間として表されます。一般時刻は、月 / 日 / 年 時刻の形式で、たとえば「Nov/21/2004 19:28」のように表されます。電源オン時間は、電源オンサイクル数 / 電源オン時間数です。たとえば、「POC: 00121, POH: 00002:07:45」のように表され、POC は製造されて以来の累積ブート時間、POH は最後にシステム ブートしてからの時間、分、および秒数を示します。一般時刻がわかっている場合は、それを用い、わからない場合は電源オン時間を用います。

タイムゾーンの設定

タイムゾーンの設定方法：

- 1 メインメニューから **Configuration (設定)** へスクロールし、**Enter** を押します。
- 2 **Configuration (設定)** メニューから **Time (時間)** までスクロールし、**Enter** を押します。
- 3 **Time (時間)** サブメニューから **Set Time zone (タイムゾーンの設定)** までスクロールし、**Enter** を押します。**Time Zone (タイムゾーン)** 画面が表示され、時間設定が可能になります。1 桁目にカーソルが自動表示されます。
- 4 スクロールして、現地時刻とグリニッジ標準時 (GMT) との間の時差の時間数を設定します。
- 5 スクロールして、現地時刻と GMT との間の時差の分数を設定し、**Enter** を押します。新たなタイムゾーンが設定されます。
- 6 必要に応じて、**Escape (Esc)** または **Enter** を押してメインメニューに戻ります。

日付と時刻の設定

日時の設定方法：

- 1 メインメニューから **Configuration (設定)** へスクロールし、**Enter** を押します。
- 2 **Configuration (設定)** メニューから **Time (時間)** までスクロールし、**Enter** を押します。
- 3 **Time (時間)** サブメニューから **Set Date/Time (日時の設定)** までスクロールし、**Enter** を押します。**Date/Time (日時)** 画面が表示され、日時設定が可能になります。1 桁目にカーソルが自動表示されます。
- 4 先頭の 4 桁は現在の年を表します。年の各位置では、上下の矢印を使用してそれぞれの数値を変更できます。**Enter** を押すとカーソルは次の桁へ進みます。
- 5 次の 2 桁は現在の月を表します。月の各位置では、上下の矢印を使用してそれぞれの数値を変更できます。**Enter** を押すとカーソルは次の桁へ進みます。

- 6 次の2桁は現在の日を表します。日の各位置では、上下の矢印を使用してそれぞれの数値を変更できます。**Enter** を押すとカーソルは次の桁へ進みます。
- 7 次の2桁は現在の時を表します。時の各位置では、上下の矢印を使用してそれぞれの数値を変更できます。**Enter** を押します。
- 8 最後の2桁は現在の分を表します。分の各位置では、上下の矢印を使用してそれぞれの数値を変更できます。**Enter** を押すとカーソルは次の桁へ進みます。
- 9 **Enter** を押して保存します。
- 10 必要に応じて、**Escape (Esc)** を押してメインメニューに戻ります。

変更モードの設定

オートローダの設定は **Random (ランダム)** または **Sequential (連続)** のいずれかを選択できます。デフォルトの変更モードは **Random (ランダム)** です。

Random (ランダム) モードでは、ユーザー（またはバックアップソフトウェア）が使用するカートリッジとその行き先を指定することができます。通常、このモードが用いられます。

Sequential (連続) モードは、メディア管理を行わない特定のバックアップアプリケーションに対応します。バックアップ中に読み取りまたは書き込みがテープの終わりに達すると、自動的にオートローダはそのカートリッジをスロットに戻した後、その次に番号の大きなスロットからカートリッジを取り出し、それをテープドライブにロードして読み書きを継続させます。これを順に繰り返し、最も大きな番号のスロットにバックアップが達するまで続けられます。オートローダは、ホストが SCSI アンロード コマンドを通じてテープドライブにテープのアンロードを要求するまで、メディアを動かしません。

注： Sequential (連続) モードでは、メディアチェンジャが Device Manager (デバイス マネージャ) に表示されません。システムを Random (ランダム) モードに戻すと、Device Manger (デバイス マネージャ) にメディアチェンジャが再び表示されます。これは、複数の LUN をサポートしないオペレーティングシステムを使用できるようにするためです。

Sequential (連続) モードのオプションである Seq Cycle (連続回転) モードでは、最後のカートリッジ (スロット 16 または使用中の最高位スロット) を使用し終わると、オートローダは自動的にマガジン スロット 1 へ戻ります。この変更モードを設定していない場合、最後のカートリッジを使用し終わるとオートローダは停止します。Seq Cycle (連続回転) モードでは、ユーザーが停止するまでオートローダは繰り返しを続行します。

Change Mode (変更モード) の設定方法：

- 1 メインメニューから Configuration (設定) へスクロールし、Enter を押します。
- 2 Configuration (設定) メニューから Change Mode (変更モード) までスクロールし、Enter を押すと、モード オプションが表示されます。現在有効なモードの横にはチェックマークが表示されます。
- 3 次のいずれかを行ってください。
 - モードをそのままにするときは、Escape を押します。
 - 変更モードを変えるときは、オートローダに設定するモードまでスクロールし、Enter を押します。Reboot to enable new mode (新規モードを有効にするためにリポートする) が LCD に表示されます。
- 4 System Shutdown wait 60 sec (システム シャットダウン 60 秒間お待ちください) が LCD に表示されるまで、前面パネルの電源ボタンを押したままにします。Power off (電源オフ) が LCD に表示されると、オートローダはシャットオフされます。
- 5 電源ボタンを再度押して、オートローダを電源オンにします。これで新たな変更モードが有効になります。

Sequential Mode (連続モード運転)

Sequential (連続) モードを有効にした場合、リブート後にオートローダを動作させるためには、Command (コマンド) メニューの Sequential Ops (連続運転) サブメニューを用いる必要があります。

- Start (開始) コマンドでは最初のカートリッジをロードします。
- Resume (再開) コマンドは、ユーザーが停止していた繰り返し処理がある場合、次の未使用スロットから処理を続行できます。
- Stop (停止) コマンドは、サイクルを停止します。

Sequential (連続) モード運転の開始方法：

- 1 メインメニューから Command (コマンド) へスクロールし、Enter を押します。
- 2 Command (コマンド) メニューから Sequential Ops (連続運転) までスクロールし、Enter を押します。
- 3 Sequential Ops (連続運転) メニューから Start (開始) までスクロールし、Enter を押します。Moving first tape to drive (最初のテープをドライブへ移動) が LCD に表示されます。

Sequential (連続) モード運転の停止方法：

- 1 メインメニューから Commands (コマンド) へスクロールし、Enter を押します。
- 2 Commands (コマンド) メニューから Sequential Ops (連続運転) までスクロールし、Enter を押します。
- 3 Sequential Ops (連続運転) メニューから Stop (停止) までスクロールし、Enter を押します。ing tape from drive (テープをドライブから取り出す) が LCD に表示されます。

Sequential (連続) モード運転の再開方法：

- 1 メインメニューから Command (コマンド) へスクロールし、Enter を押します。
- 2 Command (コマンド) メニューから Sequential Ops (連続運転) までスクロールし、Enter を押します。
- 3 Sequential Ops (連続運転) メニューから Resume (再開) までスクロールし、Enter を押します。Moving next tape to drive (次のテープをドライブへ移動) が LCD に表示されます。

セキュリティの設定

オートローダ機能にパスワード保護を適用して前面パネルにセキュリティを加えることができます。このセキュリティ設定は前面パネルの機能のみを保護します。デフォルト設定は **Off (オフ)** で、この場合、パスワードは不要です。しかし、セキュリティ オプションを有効にすると、ユーザーは機能へアクセスするためにパスワードの入力が必要となります。

初めてオートローダの電源をオンにした状態では、セキュリティ オプションは **Off (オフ)** に設定されています。セキュリティ オプションを有効にするときは、次の手順にしたがいます。パスワードの設定には、システム管理者レベルのパスワードが必要です。

セキュリティ オプションの設定方法：

- 1 メインメニューから **Configuration (設定)** へスクロールし、**Enter** を押します。
- 2 **Configuration (設定)** メニューから **Security (セキュリティ)** までスクロールします。その言葉の後にチェックマークが示されていたら、セキュリティ オプションは **On (オン)** になっています。チェックマークがない場合、セキュリティ オプションは **Off (オフ)** です。
- 3 オプションを変更するときは、**Enter** を押します。たとえば、セキュリティ オプションが **On (オン)** に設定されていた場合、ここで **Off (オフ)** に設定すると、チェックマークの表示が消えます。

マガジンの設定

マガジン 1 本構成のオートローダに対して、マガジン 2 本構成の ISV (独立ソフトウェアベンダ) のライセンス料が請求されるケースが過去にみられました。これは、実際のマガジン構成に関わらず、その ISV ソフトウェアがオートローダをマガジン 2 本構成のデバイスとして登録していたことが原因です。オートローダのマガジン数はユーザーが設定できます。

マガジン本数の設定方法：

- 1 メインメニューから **Configuration (設定)** ヘスクロールし、**Enter** を押します。
- 2 **Configuration (設定)** メニューから **Magazines (マガジン)** までスクロールし、**Enter** を押します。
- 3 **Magazines (マガジン)** メニューから、**Right (右)**、**Left (左)**、または **Both (両方)** を選択して、オートローダに取り付けられたマガジンを示します。

パスワードの設定

オートローダの多くの機能は、データ保全のためパスワード保護を適用することができます。パスワードは、管理者レベルとオペレータレベルに対しての設定が可能です。オペレータレベルのユーザーは、**Command (コマンド)** および **Status (ステータス)** メニューへのアクセス権を持ちます。管理者レベルのユーザーは、全機能へのアクセス権を持ちます。

パスワードの設定方法：

- 1 メインメニューから **Configuration (設定)** ヘスクロールし、**Enter** を押します。
- 2 **Configuration (設定)** メニューから **Set Password (パスワードの設定)** までスクロールし、**Enter** を押します。
- 3 パスワードをオペレータレベルに設定するときは、**Operator (オペレータ)** までスクロールします。パスワードを管理者レベルに設定するときは、**Administrator (管理者)** までスクロールし、**Enter** を押します。**Set Password (パスワードの設定)** 画面が表示されます。
- 4 **Enter** を押します。管理者としてログインしていない場合は、**Enter** を再度押してログインします。一番目のアスタリスクの上にテキストボックスが表示されます。

このテキストボックスの中で、パスワードの先頭の文字までスクロールします。自動的にパスワード先頭の数字の所にカーソルが現れます。

- 5 パスワードの各位置では、上下の矢印を使用してそれぞれの数値を変更できます。**Enter** を押すとカーソルは次の数字へ進みます。

注： 間違いがあった場合は、**Escape (Esc)** を押して変更の必要な桁へ戻ります。

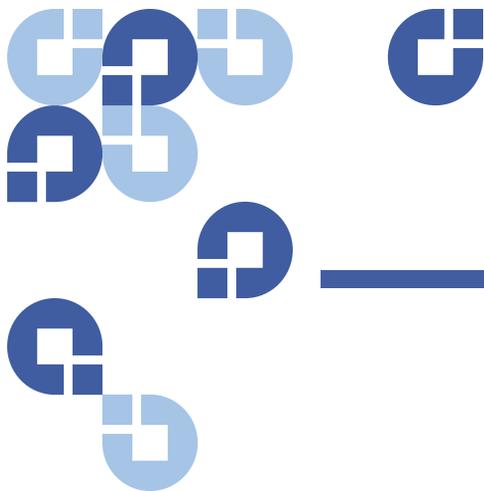
- 6 **Enter** を押します。アスタリスクの上のテキスト ボックスは消え、次のアスタリスクの上に別のテキスト ボックスが現れます。
- 7 ステップ 5 と 6 を繰り返してパスワードの他の桁を入力します。6 個の数字を入力し終わると、オートローダはアスタリスクの下に **Submit Password (パスワードの送信)** を表示します。
- 8 **Enter** を押してパスワードを送信します。**Password Successfully Changed (パスワード変更完了)** が LCD に表示されます。
- 9 **Enter** を押します。オペレータおよび管理者のオプションが再表示されます。ここで別のパスワードを入力するか、必要に応じて、**Escape (Esc)** または **Enter** を押してメインメニューに戻ることができます。

パスワードを紛失したとき

管理者レベルのパスワードを忘れてしまうと、オートローダで新たなパスワードを入力するための機能にアクセスできなくなってしまいます。この場合、カスタマサポートまでお電話をいただく必要があります。お電話される際は、オートローダをイーサネットに接続し、オンボードリモート管理を開いてください。

-
- 注：** オンボードリモート管理から前面パネルのパスワードを出荷時のデフォルトにリセットすることもできます。しかし、オンボードリモート管理のパスワードを紛失した場合は、カスタマサポートへお問い合わせいただく必要があります。カスタマサポートへお問い合わせいただく際は、ホストコンピュータでオンボードリモート管理をオンライン状態にしてください。メイン画面の **Configuration (設定)** をクリックします。**Network Password (ネットワークパスワード)** または **User name (ユーザー名)** の入力画面が表示されます。カスタマサポートでは、お客様のパスワードを検索してリセットするために、このアスタリスクに囲まれた番号が必要となります。これがお客様の「realm number (領域番号)」です。
-

第5章 システム管理
パスワードの設定



第 6 章 診断

この章では、オートローダの運用時に問題が発生した場合のトラブルシューティングについて説明します。

- [電源投入時の自己診断テスト \(POST\)](#)
- [前面パネルからの診断テスト](#)
- [オンボード リモート管理診断テスト](#)

電源投入時の自己診断テスト (POST)

ここでは、POST とそれに含まれる各種のテストについて説明し、前面パネルおよびオンボード リモート管理インターフェイスから診断テストを行う手順を示します。

電源投入時の自己診断テスト (POST) および診断テストは、オートローダの機能およびエラーのトラブルシューティングのためのテストにおいて役立つツールです。

POST および診断テストの結果を用いることで、オートローダの作動状態や問題の箇所を見極めることができます。

オートローダに電源を入れると、その度に POST がオートローダの基本コンポーネントのすべてをチェックします。オートローダに問題があった場合、POST を使って主要なパーツに不全があるか判断することができます。

表 7 POST の説明

POST	テストの説明
MICROP	マイクロプロセッサの汎用レジスタをテストします。
IRAM	マイクロプロセッサの内部 RAM をテストします。
Addr Lines	SRAM アドレス ラインをビット単位に走査します。
SRAM	512k SRAM をテストします。
Code Chksum	フラッシュ イメージのチェックサムを検証します。
EERom	EERom 領域のチェックとそのチェックサムの検証を行います。
PLL Clock	マイクロプロセッサの PLL が正しく同期していることをテストします。
LCD	LCD が存在し、正しく作動していることを検証します。
イーサネット	イーサネットチップとの通信の設定および検証を行います。
Barcode	バーコードリーダーが存在し、ハードウェア ハンドシェイクを実行していることを検証します。
Temperature Sense	MDM の合否および AHIM 温度センサの設定を行います。
MDM	MDM の存在を検証し、センサをチェックします。
Fan	ファンが正しく作動していることを検証します。

POST の実行

オートローダの動作中にエラーが発生すると、POST 実行のためオートローダのリブートを要する場合があります。

SuperLoader 3 オートローダのリブート方法：

- 1 **System Shutdown Please Wait...** (システムをシャットダウンしています。お待ちください ...) というメッセージが表示されるまで、電源ボタンを押し続けます。
- 2 電源ボタンから手を放します。オートローダの電源がオフになります。
- 3 電源ボタンを再度押して、オートローダの電源をオンにします。POST が自動的に実行されます。

POST の結果の解析

POST 実行中、テスト名を示す進行経過インジケータが前面パネルに表示されます。オートローダが正しく動作している場合、POST の正常終了後に、**System Ready** (システム準備完了) のメッセージと現在の設定が表示されます。

オートローダが正しく動作していない場合は、エラーメッセージが前面パネルに表示されます (ページの 116 [オートローダのログ](#) を参照)。

前面パネルからの診断テスト

診断テストを行うと、オートローダパーツのキャリブレーション、パーツ状態のチェック、オートローダ機能のテストを行うことができます。診断テストはすべて前面パネルから実行可能です。

注： ホストアプリケーションがオートローダを使用中に、オンボードリモート管理インターフェイスから **診断コマンド** を使用しないでください。オートローダがアイドル状態でホストバックアップ/リストアアプリケーションが使用できない場合のみ、**診断コマンド** を使用してください。

オートローダは、ドライブまたはオートローダによるホストコマンドの実行を検出し、アプリケーション障害を引き起こさないように適切に対応します。ホストアプリケーションコマンド間で発行される診断コマンドが正しく認識されないために、アプリケーションエラーが発生することがあります。

テストの中にはカートリッジの手動セットを要するものがあるため、オンボードリモート管理では一部の診断テストのみが可能となります (ページの 94 [オンボードリモート管理診断テスト](#) を参照)。

注： オンボードリモート管理からはすべての診断テストが要求できませんが、カートリッジのセットを要するテストは、だれかが制限時間以内にカートリッジを手動セットしない限りで、いずれもタイムアウトしてしまいます。

セキュリティの設定

セキュリティ機能を有効にすると、診断テストにはパスワード保護が適用され、データ保全が図られます。診断テストのいずれにアクセスする場合も、まずは **Administrator (管理者)** パスワードの入力が必要です。このパスワードが入力されていない場合、診断テストを実行しようとするときパスワードの入力が要求されます。

Administrator (管理者) パスワードの入力方法 :

- 1 任意のメニューで、見出しの **Commands (コマンド)** をクリックします。**Command (コマンド)** 画面が表示されます。
- 2 **Command (コマンド)** サブメニューから **Enter Password (パスワードの入力)** までスクロールし、**Enter** を押します。
- 3 **Enter Password (パスワードの入力)** サブメニューから **Administrator (管理者)** までスクロールし、**Enter** を押します。
アスタリスクが並んだ **Login (ログイン)** 画面が表示されます。
一番目のアスタリスクの上にテキスト ボックスが表示されます。
- 4 このテキストボックスで、パスワードの先頭の数字までスクロールし、**Enter** を押します。アスタリスクの上のテキスト ボックスは消え、次のアスタリスクの上に別のテキスト ボックスが現れます。
- 5 [手順 4](#) を繰り返して、パスワードの残りの数字を入力します。

注 : 必要に応じて、**Escape (Esc)** を押して前のテキストボックスに戻ります。

パスワード入力が完了すると、**Submit Password (パスワードの送信)** が LCD のアスタリスクの下に表示されます。

- 6 **Enter** を押してパスワードを送信します。表示は **Enter Password (パスワードの入力)** サブメニューに戻ります。

診断テストの停止

診断テストの実行中、停止の必要が発生する場合があります。診断テストの中には停止するか続行するかの判断をユーザーに求めるものもあります。診断テストを実行中に停止するときは、**Halt Test (テストの停止)** 機能を用います。**Halt Test (テストの停止)** を選択すると、ピッカーまたはマガジン機能が完了し、診断テストが停止します。

Halt Test (テストの停止) の前面パネルからの実行方法 :

- 1 停止する診断テストの実行中に、**Escape (Esc)** を押します。
Diagnostics (診断) サブメニューが表示されます。
- 2 サブメニューから **Halt Test (テストの停止)** までスクロールし、**Enter** を押します。**User Abort (ユーザーによる中止)** が表示されます。
- 3 **Enter** を押して **Diagnostics (診断)** サブメニューに戻ります。テスト結果は、オンボード リモート管理を参照します。

Halt Test (テストの停止) のオンボード リモート管理からの実行方法 :

- 1 **Halt Test (テストの停止)** を **Diagnostics (診断)** ドロップダウンメニューから選択し、**Stop Test (テストの停止)** をクリックします。
- 2 **View Status (ステータスの参照)** を選択して、コマンドの結果を参照します。**Test Stopped (テストが中止されました)** というメッセージとテスト結果 (あれば) が表示されます。

前面パネル診断テスト

以下は前面パネルから実行可能です。

- テープ警告ログ
- 現在実行中のテストの終了
- ピッカー テスト
- マガジン テスト
- インベントリ テスト
- ランダム移動のテスト
- 前回のテストログ

前面パネル診断テストの実行方法 :

- 1 メインメニューから **Diagnostics (診断)** へスクロールし、**Enter** を押します。
- 2 実行するテストまでスクロールし、**Enter** を押します。

すでに **Administrator (管理者)** としてログイン済みであれば、テストは即座に実行を開始します。テストの進行中、**Running Test (テストの実行中)** というメッセージが表示されます。

このテストが完了すると、**Test Successful (テストは正常に終了しました)** メッセージの表示、または **Test Failed (テストは失敗しました)**

メッセージとともにエラーコードの表示があります。[手順 4](#)へ進みます。

注： 各テストは完了までに 30 秒から数分かかります。テストを途中で中止するには、ページの 92 [診断テストの停止](#)を参照してください。

- 3 ログインしていない場合、Administrator (管理者) パスワードの入力要求があります。次を行います。
 - a 前面パネルから、UP (上) または Down (下) スクロール矢印を使って各桁を選択し、Enter で次の桁へ移動して Administrator (管理者) パスワードを入力します。前の桁へ戻るときは、Esc を押します。パスワードの 6 桁をすべて入力し終わると、再度、パスワード送信のための Enter の入力要求があります。パスワードが正しくない場合、同様の手順で再入力要求があります。正しければ、Diagnostics (診断) メニューに戻ります。Enter 押しして必要とするテストを実行します。

テストの進行中、Running Test (テストの実行中) というメッセージが表示されます。テストを途中で停止する場合は、[診断テストの停止](#)を参照してください。
 - b このテストが完了すると、Test Successful (テストは正常に終了しました) メッセージの表示、または Test Failed (テストは失敗しました) メッセージとともにエラーコードの表示があります。
- 4 テストが正常終了したら、Enter を押しして Diagnostics (診断テスト) メニューに戻ります。テストの詳細結果については、オンボード リモート管理から診断テストのステータスを取得します ([オンボード リモート管理からの診断](#)を参照)。

オンボード リモート管理診断テスト

オンボード リモート管理から実行可能な診断テストは次のとおりです。

- ローダー — ピッカー テスト

- ローダー — マガジン テスト
- ローダー — インベントリ テスト
- ランダム移動

注： 診断テストはすべてオンボード リモート管理から要求できますが、カートリッジの挿入が必要なテストは、制限時間以内にカートリッジを手動で挿入しないと自動的にタイムアウトします。

オンボード リモート管理 からの診断

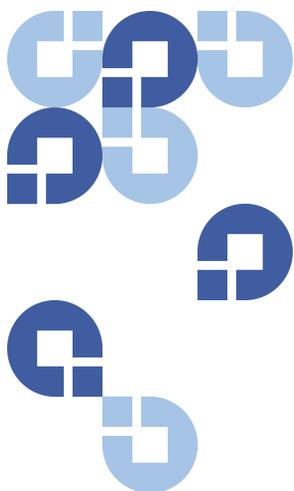
オンボード リモート管理を使った診断テストの実行方法：

- 1 Web ブラウザを開き、オートローダーに接続します。オンボード リモート管理のメインメニューが表示されます。
- 2 **Diagnostics (診断)** の見出しをクリックします。ログイン ウィンドウが表示されます。
- 3 **Administrator (管理者)** ユーザー名とパスワードを入力し、**Enter** をクリックします。**Diagnostics (診断)** サブメニューが表示されます。
- 4 実行するテストを **Diagnostics (診断)** ドロップダウン メニューから選択し、**Start Test (テストの開始)** をクリックします。

選択した診断テストが実行されます。テストの実行中は、そのテストのステータスを参照することができます。ステータスを参照するときは、**View Diagnostics Test Progress (診断テストの進行状況参照)** の **View Status (ステータスの参照)** をクリックします。

第 6 章 診断

オンボード リモート管理診断テスト



第7章 CRU

(カスタマ交換可能ユニット)

SuperLoader 3 は通常、お客様による保守サービスを必要としません。万一、お客様自身で保守サービスを行われる際は、カバーを外す前にユニットとコンセントから電源ケーブルを抜いてください。これを怠ると大きなケガや機器に損傷を招く恐れがあります。

オートローダにはいくつかお客様自身で交換可能なパーツがあります。SuperLoader 3 の VS/SDLT ドライブと LTO ドライブとの間で、マガジンを交換利用することはできません。これらのパーツは、Quantum からお取り寄せいただいで、ユニットの設置場所で直接インストールしていただけます。ご注文の際は、ご使用のユニットに合うマガジンであることをご確認ください。

CRU (カスタマ交換可能ユニット) を以下に示します。

- [マガジンまたはマガジンブランクの交換](#)
- ページの 102 [オートローダのラックへの取り付け](#)

マガジンまたはマガジンブランクの交換

カートリッジ マガジンまたはマガジンブランクを交換するときは、現在使用中のマガジンまたはブランクを取り外してから、新しいマガジンまたはブランクを取り付ける必要があります。現在、マガジンブランクを

所持し、それをカートリッジ マガジンに切り替えたい場合は、まずブランクを取り外してから、カートリッジ マガジンを挿入する必要があります。この方法で、最大 16 個までオートローダにカートリッジを取り付けられ、さらにドライブに 1 個のカートリッジが入ります。

注： ハンドルは左右のいずれかです。これらはオートローダの左右で交換して使うことはできません。

マガジンの取り外し

マガジンを外すときは通常、前面パネル メニュー Eject (取り出し) コマンドを使用します。オートローダの電源がオフの最中に、マガジンを取り出す必要が発生した場合は、手動で取り出す必要があります。詳細については、カスタマサポートにお問い合わせください。

前面パネルを使用したマガジンの取り出し

- 1 メニューから **Command (コマンド)** までスクロールします。
- 2 **Enter** を押します。
- 3 **Command (コマンド)** サブメニューで **Eject (取り出し)** までスクロールし、**Enter** を押します。
- 4 **Eject (取り出し)** サブメニューから、取り出すマガジンを **Right Magazine (右マガジン)** または **Left Magazine (左マガジン)** から選んで、**Enter** を押します。

マガジンが前面に飛び出し、前面パネルより少し手前に出っ張りします。

- 5 マガジンのハンドルを手でつかみ、手前に引いて取り外します。
このときもう片方の手でマガジンの底を支えて落とさないようにします。

マガジンブランクの取り外し

オートローダには、マガジン 2 台構成と、マガジンとマガジンブランク 1 台ずつの構成とがあります。オートローダは、両方のマガジン ベイにマガジンかマガジンブランクが搭載されていないと機能しません。

マガジンブランクの取り外し方法：

- 1 マガジンブランクをまっすぐに引き出します。
- 2 別のマガジンブランクまたはカートリッジ マガジンに交換します
([マガジンの再取り付け](#)を参照)。

マガジンの再取り付け

カートリッジ マガジンブランクの取り付け方法：

- 1 マガジンのハンドルを手でつかみ、もう片方の手で底を支えます。
- 2 マガジンをマガジンベイに挿入します。マガジンが正しい位置に納まっている (スムーズにスライドする) ことを確認してください。

注意： 内部コンポーネントやオートローダを損傷させないようにマガジンをゆっくりと挿入します。

- 3 カチッと適所に納まる感じがして前面が前面パネルとそろったら、マガジンは正しく取り付けられています。

マガジンブランクの取り付け

マガジンブランクの取り付け方法：

- 1 マガジンブランクのハンドルを手でつかみ、それをマガジンベイに送り込みます。
- 2 マガジンブランクをスライドさせながら止まる所までマガジンベイへ挿入します。

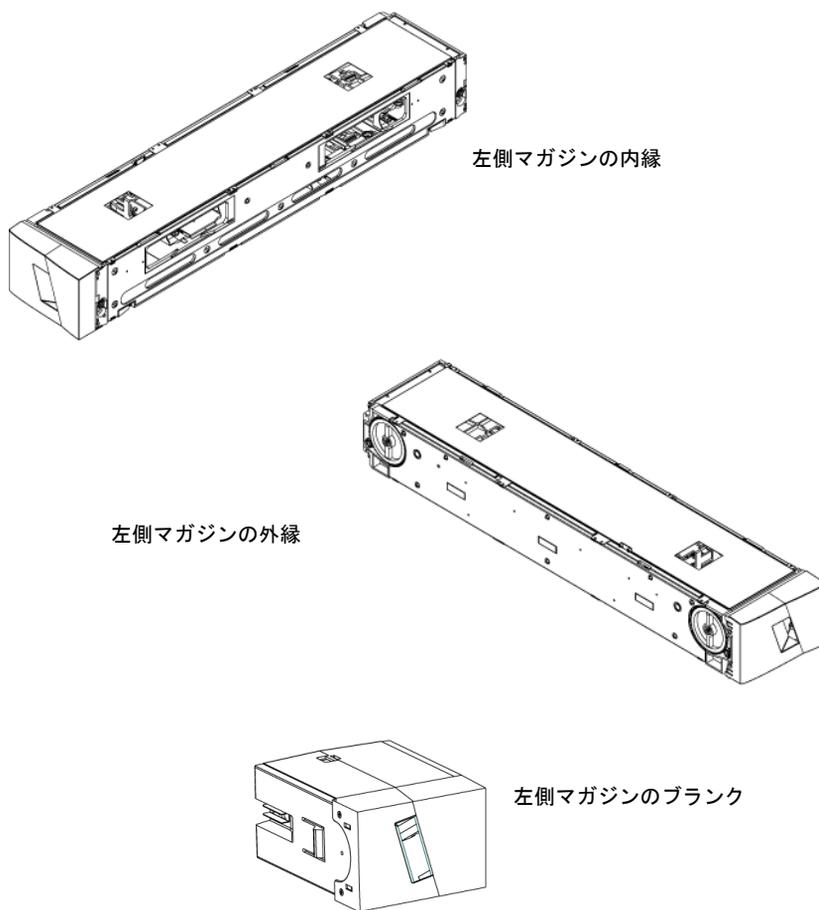
注意： カチッと適所に納まる感じがして前面がオートローダの前面パネルとそろったら、マガジンブランクは正しく取り付けられています。

向きの変更

マガジンまたはマガジンブランクは、左右いずれかのマガジンベイに納まるように設定できます。ハンドルを取り外し、正しいハンドルを取り付けてマガジンまたはブランクの向きに合わせる必要があります。

マガジンハンドルの取り外しおよび取り付けを行うときは、プラスドライバ (#1 Phillips ドライバ) が必要です。

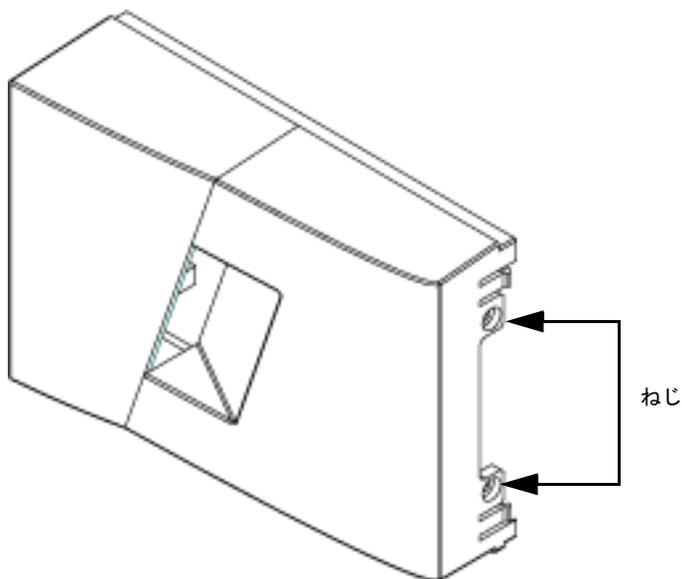
図 10 左側マガジン



マガジンの向きの変更

- 1 マガジン前面にハンドルを取り付けている 2 本のねじを外します。

図 11 ハンドルのねじの取り外し



- 2 ヒンジを壊さないよう気をつけながら、慎重にハンドルを外します。
- 3 マガジンを 180 度回転させて、マガジン前面が後ろを向くようにします。
- 4 回転したマガジン前面に左右いずれかのハンドルを正しくあてがいます。
- 5 マガジン前面の元の所へハンドルを取り付けます。
- 6 2 本のねじを取り付けてハンドルをマガジンにしっかり固定します。

マガジンブランクの向きの変更

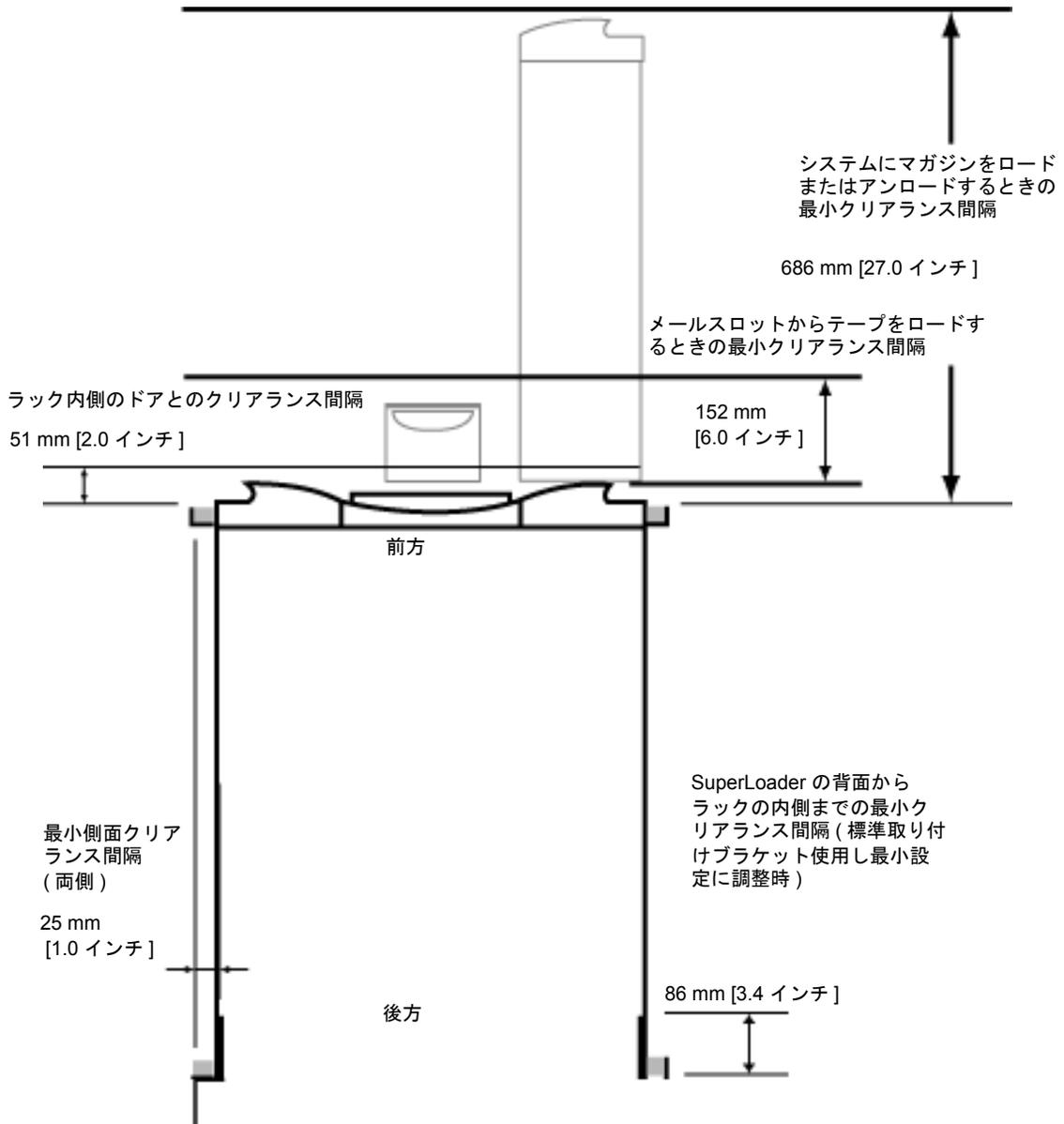
- 1 マガジンブランク前面にハンドルを取り付けている 2 本のねじを外します。
- 2 ヒンジを壊さないよう気をつけながら、慎重にハンドルを外します。
- 3 マガジンブランクを 180 度回転させて、マガジン前面が後ろを向くようにします。

- 4 回転したマガジnbrank前面に左右いずれかのハンドルを正しくあてがいます。
- 5 マガジnbrank前面の元の所へハンドルを取り付けます。
- 6 2本のねじを取り付けてハンドルをマガジnbrankにしっかり固定します。

オートローダのラックへの取り付け

オートローダは、固定されたキャビネット レールに直接ラックマウントすることができます。

図 12 ラック取り付けのクリアランス要件



ラック取り付け時の一般的な準備

ラックに取り付けるときは安全のため次の一般手順に従います。

- 1 キャビネットの脚を下げます。
- 2 キャビネットに転倒防止デバイスがある場合、それを伸ばします。
- 3 キャビネットとラック取り付け機材のすべてが正しく接地 (アース) されていることを確認します。
- 4 ラック取り付けコンポーネントのすべて (SuperLoader を含む) の電流の総量が、電源供給ユニットまたはコンセントの電流定格を超えないことを確認します。
- 5 少なくとももう一人作業を手伝う人を確保してください。
SuperLoader をラックのキャビネット安全に取り付けるには、最低 2 名をが必要です。

警告： この安全手順にしたがわないと、ケガや機器に損傷を招く要因となります。

注意： この取り付け作業中にオートローダ上部のカバーを取り外さないこと。この上部カバーを取り外すと、オートローダに損傷を招く要因となります。

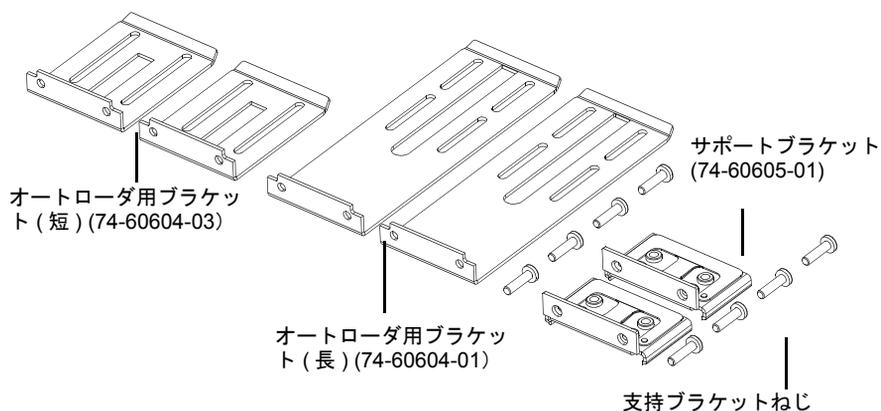
固定ラックの取り付け

ここでは、ラックの固定レールにオートローダを直接取り付けるときの手順について説明します。

- 1 次の工具およびパーツがそろっていることを確認します。
 - #2 プラスドライバ
 - 水準器
 - 次のオートローダ付属品キットのパーツ (図 13 を参照)。
 - オートローダ用ブラケット 四個 (ラックの種別ごとの奥行きに合わせて長短 2 個ずつ)
- 前方の取り付けレールから後方の取り付けレールまでが 76.84 cm (30.25 インチ) 未満でなければ、短い方のオートローダ用ブラケット (74-60604-03) を使用します。

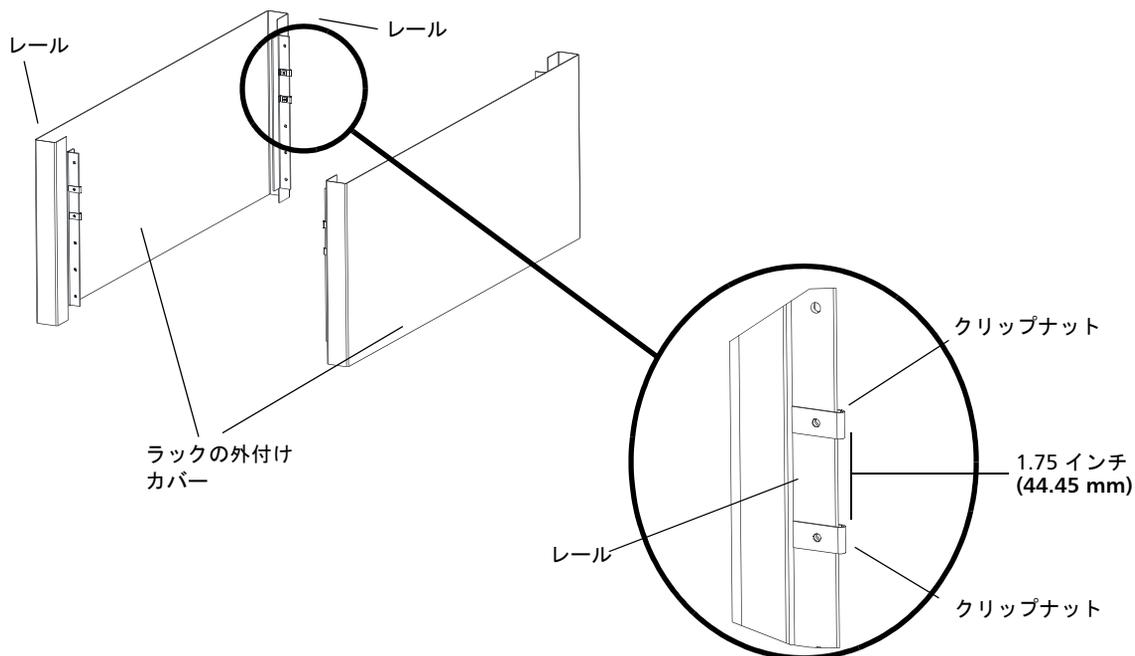
- 支持ブラケット 2 個 (74-60605-01)
- 支持ブラケット用 10-32 x 1/4 インチ丸頭ねじ 8 本 (支持ブラケット 1 個につき 4 本)
- 以下のパーツはラックに同梱されているもので、クアンタムでは提供していません。
 - クリップナット 8 個
 - ねじ 8 本

図 13 取り付けに必要なパーツ



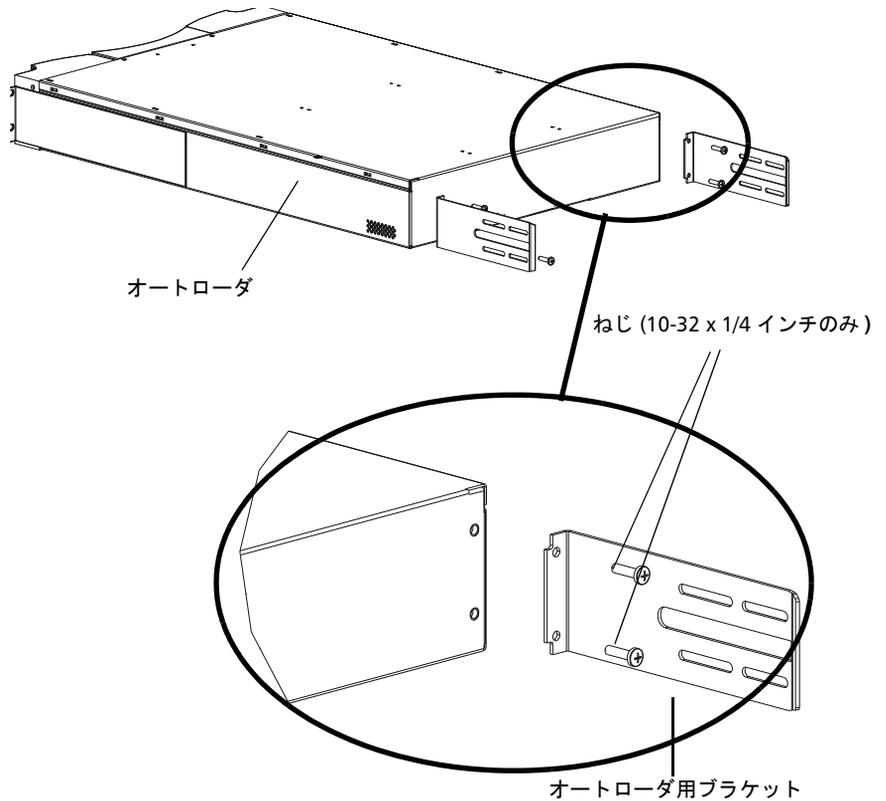
- 2 44.45 mm (1.75 インチ) のクリップナットを 2 個ずつ ラックの 4 本のレールに取り付け、クリップナットのそれぞれの 2 個を同じ高さに合わせます (図 14 を参照)。

図 14 クリップナット 2 個の
取り付け



- 3 長短いずれかのオートローダ用ブラケット (ラックの奥行きに応じて) を選択し、それらをオートローダの背面に取り付けます ([図 15](#) を参照) 。

図 15 オートローダ用ブラケット
の取り付け

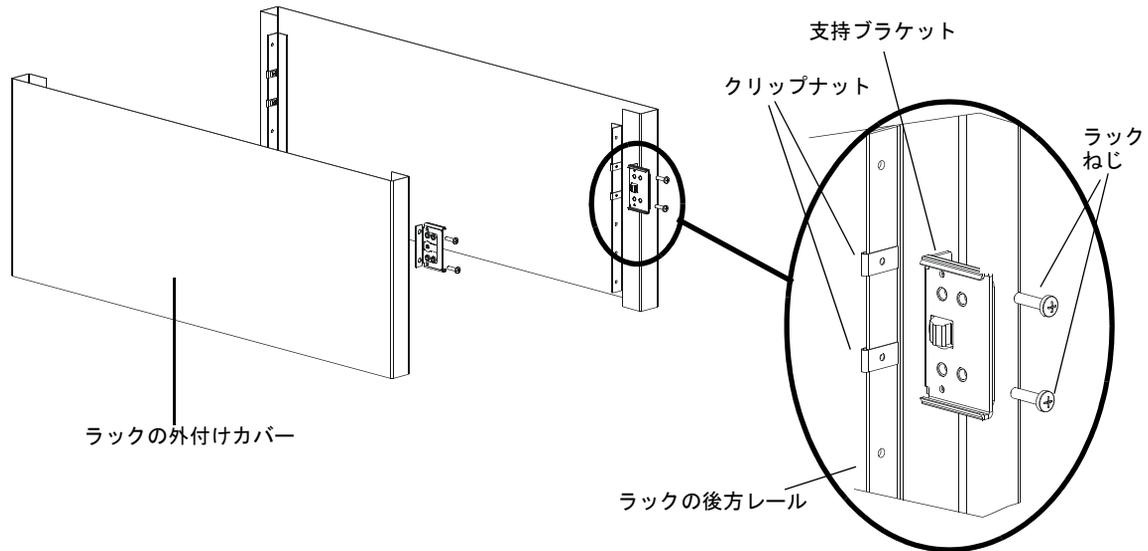


- 4 ラックのねじで、各後方レールのクリップナットに支持ブラケットを取り付けます (図 16 を参照)。

注： 支持ブラケットが正しく取り付けられている (横側に穴が 2 つだけ開いているブラケットがレールに固定されている) ことを確認します。

支持ブラケットがレールにしっかり固定しながら、手で支持ブラケットをシフトさせられるほどの強さにねじを締めます。このシフトを行うことで、オートローダをラックに取り付ける際のオートローダ用ブラケットの固定の具合の調整がスムーズにいきます。[手順 8](#) のねじを完全にしめます。

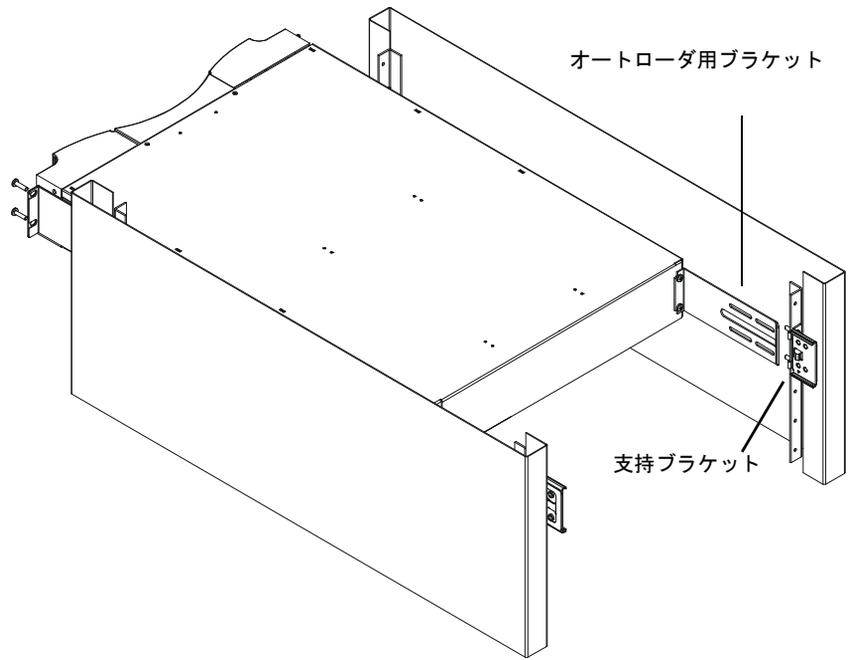
図 16 支持ブラケットの取り付け



- 5 もう一人の助けを借りてオートローダをラックに挿入し、オートローダ用ブラケットが対応する後方レールの支持ブラケットにスライドして入り、オートローダ前面にあるタブが前方レールのクリップナットとが平面上で合わさるようにします (図 17 を参照)。

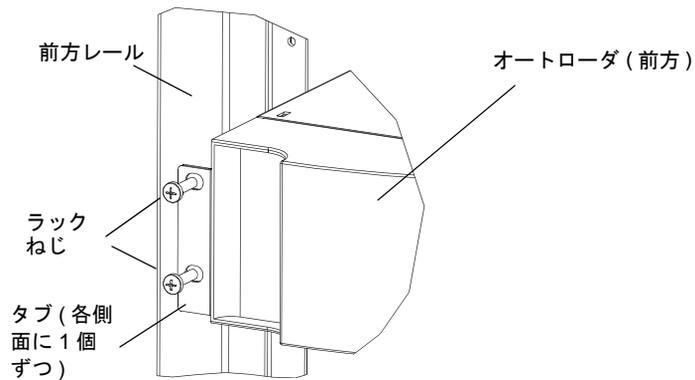
注意： オートローダの前方端は、ラックに固定されるまで放さないこと。

図 17 オートローダをラックに挿入



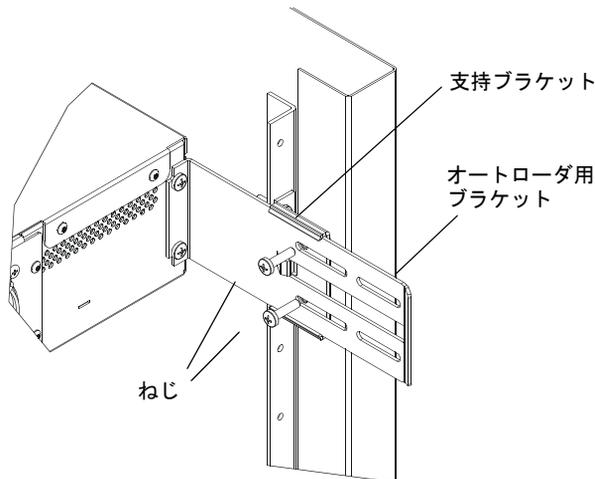
- 6 一人がオートローダの前方端を支える間、もう一人は次の要領でオートローダをラックに固定します。
 - a ラックねじ 4 本 (タブ 1 個につき 2 本) を使ってオートローダの前方端をラックに固定します (図 18 を参照)。オートローダを前方レールに固定するのに十分な強さでねじを締めます。

図 18 前方合わせ

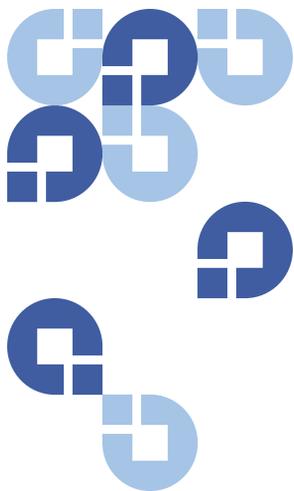


- b 4本のねじ (各側面に2個ずつ) を取り付けて、支持ブラケットをオートローダ用ブラケットに固定します (図 19 を参照)。

図 19 支持ブラケットの接続



- 7 オートローダが水平になっていることを確認します。必要に応じて調整します。
- 8 オートローダが水平になったら、すべてのねじを締めてオートローダをラックに固定します。ここでは次のようなことを行います。
 - ねじ 4 本でオートローダをタブ前方レールに固定します。
 - ねじ 4 本で支持ブラケットを後方レールに固定します。
 - ねじ 4 本でオートローダ用ブラケットを支持ブラケットに固定します。



第 8 章

ログとトラブルシューティング

この章では、オートローダのログとトラブルシューティングについて説明します。以下のトピックが含まれています。

- [カスタマサポートまでお問い合わせの前に](#)
- ページの 116 [オートローダのログ](#)
- ページの 130 [テープドライブログ](#)
- ページの 131 [POST 障害ログ](#)
- ページの 132 [保守サービスのためのオートローダの返送](#)

カスタマサポートまでお問い合わせの前に

オートローダのご使用中に発生するエラーの内容は、重大なハードウェアの損傷から単純な接続問題まで幅広くあります。オートローダを返送される前に、次に示すいくつかの基本的なトラブルシューティング手順を踏むことで、ご自身で問題を解決できる場合があります。

Quantum SuperLoader 3 オートローダで推奨される定期的メンテナンス作業は、ドライブのクリーニングのみです。

前面 LCD にもいくつかのトラブルシューティング機能がありますが、限られたもののみです。オンボードリモート管理には、オートローダの現在の状態や過去の実績、その他エラーのトラブルシューティングに役立つ事項について、さらに多くの詳細情報が提供されています。

表 8 では、起こりうる問題に関する一般的な原因や推奨される対処法について説明します。

警告： SuperLoader 3 は通常、お客様による保守サービスを必要としません。万一、お客様自身で保守サービスを行われる際は、カバーを外す前にユニットとコンセントから電源ケーブルを抜いてください。これを怠ると大きなケガや機器に損傷を招く恐れがあります。

表 8 一般的な原因とその対処方法

問題	推奨される処置
前面パネルからの情報表示はありません。	LCD への接続に障害があります。 <ul style="list-style-type: none">オンボード リモート管理を利用してエラーのトラブルシューティングを行ってください。
テープを挿入せずに前面パネルからのコードのアップデートが開始されています。	<ul style="list-style-type: none">ユニットのパワーサイクルを行います。
前面パネルの SCSI バスまたはイーサネットに関してオートローダからの応答がありません。新しいバージョンのファームウェアのロード後、即座にバグ チェックが表示されます。	ファームウェアが破損しています。 <ul style="list-style-type: none">ファームウェアを再ロードしてください。
オートローダは通常よりもゆっくり動作していません。	オートローダがオペレーティング システムに対して正しく設定されていません。 <ul style="list-style-type: none">互換性要件に関する情報は、www.quantum.com を参照してください。
オートローダに電源が入りません。	電源ケーブルまたは電源供給元に障害があります。オートローダが正しく設定されていません。 <ul style="list-style-type: none">コンセントと電源ケーブルのすべての接続をチェックしてください。カスタマサポートまでお問い合わせください。

<p>前面パネルと照明インジケータに電源が入りません。</p>	<ul style="list-style-type: none">• オートローダがコンセントから外れていないことを確認してください。• 後部の電源スイッチがオンになっていることを確認してください。• ドライブのキャリアアセンブリが添付のねじ4本でオートローダのシャーシに固定されていることを確認してください。• カスタマサポートまでお問い合わせください。
<p>前面パネルからの情報表示はありませんが、その上の照明インジケータが点灯しています。</p>	<ul style="list-style-type: none">• イーサネット接続でオンボード リモート管理を使用して、オートローダに接続し、System Reset (システムリセット)を Diagnostics (診断) ページから発行してください。• ドライブのキャリアアセンブリが添付のねじ4本でオートローダのシャーシに固定されていることを確認してください。• 前面パネルの電源スイッチを15秒間押し続けてから、後部の電源スイッチをオフにしてください。60秒間待ってから、後部の電源スイッチの電源をオンに戻してください。• カスタマサポートまでお問い合わせください。

<p>オートローダが SCSI バス経由でホスト システムと通信を行っていません。</p>	<ul style="list-style-type: none">• オートローダ後部の SCSI ケーブルの接続と LVD ホスト コントローラ カードが正しく取り付けられていることを確認してください。• SCSI ケーブルが損傷を負ったり無理に曲げられたりしていないこと、SCSI ケーブルの全長が最大長を超えていないことを確認してください。• LVD SCSI ターミネータが SCSI バス上の先頭と最後の SCSI デバイスに取り付けられていることを確認してください。• オートローダの SCSI ID が、同一 SCSI バス上の別の SCSI デバイスが使用していない固有な SCSI ID に設定されていることを確認してください。• オンボード リモート管理の診断ページを使用するか、前面パネルで電源オフを行うかして、System Reset (システム リセット) を発行してください。• カスタマサポートまでお問い合わせください。
<p>テープ ドライブは SCSI バスでホストにตอบสนองしていますが、オートローダがตอบสนองしていません。</p>	<ul style="list-style-type: none">• オートローダの LUN が 1 に設定されていることを確認してください。これを行うときは、LCD 前面パネルの Status (ステータス) を選択し、Drive (ドライブ) を選択してから、Status (ステータス) を選択します。• Configuration (設定) メニューを開き、モードが Random (ランダム) に設定されていることを確認してください。• SCSI ID が固有である場合、SCSI ケーブルとターミネータを確認してください。• ホスト アプリケーションとデバイス ドライバにオートローダ サポートのための最新パッチが正しく適用済みであることを確認してください。

<p>オートローダがイーサネット経由でホスト システムと通信を行っていません。</p>	<ul style="list-style-type: none">• イーサネットケーブルが正しくハブに接続されていることを確認してください。• 前面パネル LCD でイーサネット接続の設定を確認してください。DHCP サーバーが利用可能であれば、イーサネットステータスは DHCP を示すはずですが、そうならない場合、固有の IP アドレスとサブネット マスクを設定する必要があります。• 前面パネル LCD でシステムの電源を切ってオートローダを電源オフにした後、再度電源を入れ直してください。• カスタマサポートまでお問い合わせください。
<p>アプリケーション ソフトウェアからメディアが見つからない、または要求どおりにメディアを移動できない障害が報告されています。</p>	<ul style="list-style-type: none">• オンボード リモート管理ツールでメディアがオートローダ内のあるべき場所に存在していることを確認してください。• オンボード リモート管理の Diagnostics (診断) ページの System Reset (システム リセット) を使用するか、または前面パネルから電源オフにして、System Reset (システム リセット) を発行してください。• カスタマサポートまでお問い合わせください。
<p>アプリケーション ソフトウェアからメディアの読み取りまたは書き込み中のエラーが報告されています。</p>	<ul style="list-style-type: none">• 別のメディアで試してください。• オンボード リモート管理の Diagnostics (診断) ページの System Reset (システム リセット) を使用するか、または前面パネルからパワーサイクルを行って、System Reset (システム リセット) を発行してください。• カスタマサポートまでお問い合わせください。
<p>その他の障害が発生しています。</p>	<ul style="list-style-type: none">• オンボード リモート管理の Diagnostics (診断) ページの System Reset (システム リセット) を使用するか、または前面パネルからパワーサイクルを行って、System Reset (システム リセット) を発行してください。• カスタマサポートまでお問い合わせください。

オートローダのログ

システムまたはアプリケーションが動作するたびに、オートローダはその動作を記録したログを生成します。これらのログの一部を利用してエラーのトラブルシューティングを行うことができます。エラーとは、オートローダの動作中に起こる問題のことです。エラーは、オートローダの処理の遂行を妨げます。

エラーが発生すると、次のいずれかが行われ、システムはエラーのログを生成します。

- エラーメッセージの表示はないが、オートローダの処理が異常終了する。
- エラーメッセージが前面パネルまたはオンボード リモート管理の画面に表示される。画面にエラー メッセージが表示されて、ハードログに回復不可能なエラーが記録される（ページの 117 [ハードログ](#) を参照）。

注： ハードエラーのトラブルシューティングには、パワーサイクル、修理、ユニットの交換を要する場合があります。

これらのエラーログを使って、エラーのタイプ、エラー発生時、およびエラーに関わるオートローダの部品（修理や交換が必要な部品）を確認できます。

エラーログは、オートローダ自身とテープ ドライブとでは、異なる種別の内容が生成されます。

- オートローダのエラー ログには、そのエラーがデータ カートリッジの移動に関わるものかどうかの情報が提供されます。
- テープ ドライブのエラーログには、テープ ドライブの読み取り / 書き込み性能に関わるかどうかの情報が提供されます。

ログのタイプ

他のタイプのログもありますが、エラーのトラブルシューティングにはハードログを使用します。このログはエラーのタイプ、エラー発生時間、エラーに関わるオートローダの部品を特定するのに役立ちます。

オートローダは以下のログを生成します。これらはすべて同じ基本フォーマットで構成されています（ページの 119 [ハードログ例](#) を参照）。

ソフト ログ

ソフトログは、状態が変化したときのオートローダの履歴を記録します。これは、ハードログに類似していますが、回復処置で上書きされていることがあります。

アップデート ログ

アップデートログは、オートローダ内のファームウェアの変更やアップグレードを記録します。このログは、ハードウェアがアップデートや変更されたときの記録も行います。

シャドー ログ

(エンジニアリング専用)

ブート ログ

ブートログは、ユニットの電源オン時間数、オートローダのリブート回数、およびリブート理由などから構成されたブートステータス記録です。

OEM ログ

OEM ログには、特に OEM 向けの情報が格納されます。

ID ログ

ID ログには、特に OEM 向けの情報が格納されます。

ハードログ

ハードログはトラブルシューティング目的に使用され、[ハードログの取得](#)で説明されています。ハードログのエントリは、通常の再試行操作で回復されなかったエラーを表します

次の表に各ログ種別の取得方法を示します。

表9 ログ取得方法

ログ種別	http	前面パネル	SCSI
Soft (ソフト)	対応	対応	非対応
Update (アップデート)	対応	対応	非対応
Shadow (シャドーログ)	対応	非対応	非対応
Boot (ブート)	対応	非対応	非対応
OEM	対応	非対応	対応
ID	対応	非対応	対応
Hard (ハード)	対応	対応	対応

各ログには、イベントの発生時間、エラーコード、および状況などの情報が記録されます。キーフィールドはページの120 [タイムスタンプ](#) (イベントとアプリケーションの割り込みの可能性との相関をとるため)とログされたイベントのページの122 [エラーの種類](#) です。

ハードログの取得

ハードログからの情報の一部は前面パネルから取得できます。前面パネルには、最も重要な情報しか表示されません。

完全なハードログ情報は、オンボードリモート管理機能を使って取得できます。

オートローダがハードログを生成すると、自動的にそのログ情報がオンボードリモート管理に表示されます。前面パネルからこの情報を取得する場合は、取得したい情報を指定する必要があります。

このログ情報を解析することで、エラーのトラブルシューティング手段を決定できます。

前面パネルからハードログの情報を取得する方法：

- 1 前面パネルLCDから **Diagnostics (診断)** までスクロールし、**Enter** を押します。**Diagnostics (診断)** サブメニューが表示されます。

- 2 **Diagnostics (診断)** サブメニューから **Error Logs (エラー ログ)** までスクロールし、**Enter** を押します。**Error Logs (エラー ログ)** サブメニューが表示されます。
- 3 **Error Logs (エラーログ)** サブメニューから **Hard Log (ハードログ)** までスクロールし、**Enter** を押します。ログ情報が表示されます。

ハードエラー ログ情報をオンボード リモート管理から取得する方法 :

- 1 任意の画面で **Diagnostics (診断)** の見出しをクリックします。**Diagnostics (診断)** 画面が表示されます。
- 2 **View Logs (ログの表示)** をクリックします。
- 3 ログをハードドライブに保存する場合は、**Save Logs (ログの保存)** をクリックします。ログをファイルに保存する場合は、60 秒以内に保存先フォルダを選択する必要があります。

ハードログ例

ハードログの先頭行には、エントリ数、キュー サイズ、キューのラップ、および消去パラメータの定義が表示されます。

探す情報は、各ハードログ イベントの先頭行にあります。最新のイベントに関する情報は、キューの最後に表示される最大番号のエントリに入っています。

タイムスタンプとエラーのフィールドをまず調べます。12 のダブルワードが後についた状況情報はエンジニアリング専用情報なので、ファームウェア ソース コードなしでは解釈できません。

```
**** Hard Log ****
Block 1, 004/016 entries @ 64 bytes each, wrap @ 004, erase
@ 008
0000: 2001-Jun-27, 17:24:06.001, Error: 002f0222, Context:
4802/00000000
        65460621:00610004:ffffffff:ffffffff
        ff741e03:0075ff63:0566063f:007f0000
        ffffffff:ffffffff:ffffffff:ffffffff
0001: 2001-Jun-27, 17:24:08.036, Error: c02f0223, Context:
4802/00000000
        00000000:00000000:00000000:00000000
        00000000:00000000:00000000:00000000
        00000000:00000000:00000000:00000000
```

```
0002: 2001-Jun-27, 17:38:19.777, Error: 002f0222, Context:
4802/00000000
        65460621:00610004:ffffffff:ffffffff
        ff741e03:0075ff63:0566063f:007f0000
        ffffffff:ffffffff:ffffffff:ffffffff
0003: 2001-Jun-27, 17:38:21.812, Error: c02f0223, Context:
4802/00000000
        00000000:00000000:00000000:00000000
        00000000:00000000:00000000:00000000
        00000000:00000000:00000000:00000000
```

タイムスタンプ

イベントが発生した時刻。このフィールドは、ありうるアプリケーション割り込みとイベントとの相関関係を探し出す助けとなります。

ユニットが SNTP タイムサーバーや前面パネルから正しい日時を取得できない場合は、タイムスタンプは、エントリー記入時間をパワーサイクルを基準として電源オン時間 (POH) として記入します。

注： このユニットには内部リアルタイム クロックがないため、時刻は前面パネルまたはネットワーク インターフェイス (SNTP) から設定する必要があります。

エラー フィールド

Error Field (エラー フィールド) は次のように定義されます。

ビット 31、30	ビット 29 ~ 28	ビット 27 ~ 24	ビット 23 ~ 20	ビット 19 ~ 16	ビット 15 ~ 12	ビット 11 ~ 8	ビット 7 ~ 4	ビット 3 ~ 0
Recovery Action (回復処置)	タスク ID		エラーの種類		Context Information (状況情報)			

Recovery Action (回復処置)

Recovery Action (回復処置) には、発生したイベントに対してオートローダが行うことが定義されています。

- この値が0の場合、オートローダは動作を続けます。これらのイベントは通常、ソフト回復可能イベント、または開発チームが機能強化を試みたときの処置を記録するためのものです。
- この内容が0以外の場合は、イベントからの回復のためレポートが必要となります。レポートは自動的に行われます。

タスク ID

タスク ID : イベント発生時に実行されていたファームウェアのタスク内容を特定します。

タスク ID	説明
00	システム タイマ
01	ローダー マネージャ
02	ピッカー
03	マガジン左側
04	マガジン右側
05	左上のマガジン
06	右上のマガジン
07	ドライブ マネージャ
08	バーコードリーダー
09	前面パネル
0A	IP
0B	診断
0C	エラー
0D	コード更新
0E	ADI

タスク ID	説明
0F	ドライブ マネージャ タイマー
11	HTTP
12	SNTP
20	アイドル
3E	ウォッチドッグ タイマー
3F	対処不能割り込み

エラーの種類

Error Type (エラーの種類) には、エラーの種類とイベントに関連する処置が定義されています。このフィールドはイベントの発生原因をつきとめるときに役立ちます。

表 10 エラーの種類の一覧と推奨処置

エラーの種類	説明	推奨処置
00-25	一般的なソフトウェア フラグ	<ul style="list-style-type: none"> ハードエラー ログを確認します。ハードエラー ログにエラーが表示されている場合は、オートローダをパワーサイクルします。 ファームウェア アップデートに関する情報は、www.quantum.com を参照してください。 以上のステップすべてで効果が得られない場合は、カスタマサポートまでお問い合わせください。
26	メッセージ送信 ID エラー	<ul style="list-style-type: none"> SCSI バスのケーブルとターミネータを確認します。 ホストアダプタを確認します。 オートローダのパワーサイクルを行います。パワーサイクル後に確認を繰り返します。 以上のステップすべてで効果が得られない場合は、カスタマサポートまでお問い合わせください。

エラーの種類	説明	推奨処置
27	メッセージ不良	<ul style="list-style-type: none"> • SCSI バスのケーブルとターミネータを確認します。 • ホストアダプタを確認します。 • 以上のステップすべてで効果が得られない場合は、カスタマサポートまでお問い合わせください。
28	メッセージ パラメータ不良	<ul style="list-style-type: none"> • ホストのデバイスドライバを確認します。 • ホストのアプリケーションを確認します。 • SCSI バスのケーブルとターミネータを確認します。 • ホストアダプタを確認します。 • オートローダのパワーサイクルを行います。パワーサイクル後に確認を繰り返します。 • 以上のステップすべてで効果が得られない場合は、カスタマサポートまでお問い合わせください。
29	不正エレメント	<ul style="list-style-type: none"> • ホストのデバイスドライバを確認します。 • ホストのアプリケーションを確認します。 • オートローダのパワーサイクルを行います。パワーサイクル後に確認を繰り返します。 • 以上のステップすべてで効果が得られない場合は、カスタマサポートまでお問い合わせください。
2A	不正エレメント ステータス	<ul style="list-style-type: none"> • ホストのデバイスドライバを確認します。 • ホストのアプリケーションを確認します。 • オートローダのパワーサイクルを行います。パワーサイクル後に確認を繰り返します。 • 以上のステップすべてで効果が得られない場合は、カスタマサポートまでお問い合わせください。
2B-2F	ファームウェア テーブルおよびスタック不正	<ul style="list-style-type: none"> • ハードエラー ログを確認します。ハードエラー ログにエラーが表示されている場合は、オートローダをパワーサイクルします。 • ファームウェア アップデートに関する情報は、www.quantum.com を参照してください。

エラーの種類	説明	推奨処置
30	POST 障害	<ul style="list-style-type: none"> • マガジンが安定した状態に置かれていることを確認します。 • パワーサイクルを行います。 • 以上のステップすべてで効果が得られない場合は、カスタマサポートまでお問い合わせください。
31-38	システム監視型イベント	<ul style="list-style-type: none"> • ハードエラー ログを確認します。ハードエラー ログにエラーが表示されている場合は、オートローダをパワーサイクルします。 • ファームウェア アップデートに関する情報は、www.quantum.com を参照してください。 • 以上のステップすべてで効果が得られない場合は、カスタマサポートまでお問い合わせください。
3A	ドライブ エラー	<ul style="list-style-type: none"> • ドライブエラーのドライブ ログ センスを確認します。依然としてドライブがエラーのログを出力し続ける場合は、カスタマサポートまでお問い合わせください。 • ドライブがログを出力し続ける場合は、別のメディアで試してみます。 • 2つのメディアのどちらでもドライブが異常を示すときは、カスタマサポートまでお問い合わせください。
3B	ドライブ ハードウェア エラー	<ul style="list-style-type: none"> • ドライブをクリーニングしてください。 • 別のメディアで試してみてください。 • 2つのメディアのどちらでもドライブが異常を示すときは、カスタマサポートまでお問い合わせください。
3C	ドライブにはクリーニングが必要	<ul style="list-style-type: none"> • 有効なクリーニング カートリッジを使ってクリーニングを行います。

エラーの種類	説明	推奨処置
3D	ドライブ エラー	<ul style="list-style-type: none"> • ドライブエラーのドライブ ログ センスを確認します。依然としてドライブがエラーのログを出力し続ける場合は、カスタマサポートまでお問い合わせください。 • ドライブがログを出力し続ける場合は、別のメディアで試してみます。 • 2つのメディアのどちらでもドライブが異常を示すときは、カスタマサポートまでお問い合わせください。
3E	ロード エラー	<ul style="list-style-type: none"> • カートリッジのどこにも必要以外のラベルなどが貼り付けられていないことを確認します。 • 別のメディアをロードして試してみます。 • 複数のメディアで異常を示す場合は、カスタマサポートまでお問い合わせください。
3F	アンロード エラー	<ul style="list-style-type: none"> • カートリッジのどこにも必要以外のラベルなどが貼り付けられていないことを確認します。 • 別のメディアをロードして試してみます。 • 複数のメディアで異常を示す場合は、カスタマサポートまでお問い合わせください。
49	オフライン	<ul style="list-style-type: none"> • 処置の必要なし。
4A	ドア ロック	<ul style="list-style-type: none"> • 処置の必要なし。
4B	前面開放	<ul style="list-style-type: none"> • マガジンまたはマガジンblankを取り付けます。 • マガジンまたはマガジンblankを交換します (2台目があるときは、それを試します)。 • 以上のステップすべてで効果が得られない場合は、カスタマサポートまでお問い合わせください。
4C	異常高温	<ul style="list-style-type: none"> • オートローダの吸気温が仕様の範囲内であることを確認します。 • オートローダの開口部 (前面および背面) に詰まったものはすべて取り除きます。 • 両方のファンが作動していることを確認します。ファンの状態が不良のときは、カスタマサポートまでお問い合わせください。

エラーの種類	説明	推奨処置
60-69	内部通信イベント	<ul style="list-style-type: none"> • パワーサイクルを行います。 • 先のステップで効果が得られない場合は、カスタマサポートまでお問い合わせください。
A0-A4	ピッカー サーボエラー	<ul style="list-style-type: none"> • ハードエラー ログに再びイベントが現れたら、オートローダのパワーサイクルを行います。パワーサイクル後にテストを繰り返します。 • 以上のステップすべてで効果が得られない場合は、カスタマサポートまでお問い合わせください。
A5	入力元エレメントが空	<ul style="list-style-type: none"> • 必要とする入力元にカートリッジが実際に入っていることを確認します。 • 入力元がマガジンの場合は、問題のカートリッジを別のものと交換してから、再度試してみます。それでもエラーが発生する場合は、マガジンを交換します。 • 入力元がテープドライブの場合は、そのドライブにカートリッジが入っていて、それが取り出されなかったかを確認します。 • オートローダのパワーサイクルを行います。 • それでもエラーが発生する場合は、カスタマサポートまでお問い合わせください。
A6	入力元マガジン不在	<ul style="list-style-type: none"> • マガジンがオートローダに正しく取り付けられていることを確認してください。 • マガジンを取り出してから、再度挿入します。 • 別のマガジンがあれば、それで試してみます。 • オートローダのパワーサイクルを行います。 • それでもエラーが発生する場合は、カスタマサポートまでお問い合わせください。
A7	メールスロットがフル	<ul style="list-style-type: none"> • マガジンがオートローダに正しく取り付けられていることを確認してください。 • マガジンを取り出してから、再度挿入します。 • 別のマガジンがあれば、それで試してみます。 • オートローダのパワーサイクルを行います。 • 以上のステップすべてで効果が得られない場合は、カスタマサポートまでお問い合わせください。

エラーの種類	説明	推奨処置
A8	出力先エレメントがフル	<ul style="list-style-type: none"> • 必要とする保存先にカートリッジが実際に入っていることを確認します。 • 保存先がマガジンの場合、選択したスロットのカートリッジを取り付けてから取り外し、再度試してみます。それでもエラーが発生する場合は、マガジンを交換します。 • 保存先がテープドライブの場合は、そのドライブにカートリッジが入っていることを確認します。 • オートローダのパワーサイクルを行います。 • それでもエラーが発生する場合は、カスタマサポートまでお問い合わせください。 • カートリッジがメールスロットの開口部にあるときは、それを取り外します。 • メールスロットが完全閉じられていることを確認します。 • メールスロットの開口部に何も詰まっていないことを確認します。
A9	ピッカー フル	<ul style="list-style-type: none"> • オートローダの前面を見て、ピッカーがいっぱいになっていないかどうかを確認します。 • カスタマサポートまでお問い合わせください。
AA	ピッカー カートリッジ センサ エラー	<ul style="list-style-type: none"> • オートローダの前面を見て、ピッカーがいっぱいになっていないかどうかを確認します。 • カスタマサポートまでお問い合わせください。
AB	ドライブ パス センサエラー	<ul style="list-style-type: none"> • オートローダのパワーサイクルを行います。 • カスタマサポートまでお問い合わせください。
AC	メール スロット ドア センサ エラー	<ul style="list-style-type: none"> • メールスロットを通してオートローダにカートリッジを挿入します。 • オートローダのパワーサイクルを行います。 • 以上のステップすべてで効果が得られない場合は、カスタマサポートまでお問い合わせください。

エラーの種類	説明	推奨処置
AD	メールスロット ドア センサエラー	<ul style="list-style-type: none"> • メールスロットを通してオートローダにカートリッジを挿入します。 • オートローダのパワーサイクルを行います。 • 以上のステップすべてで効果が得られない場合は、カスタマサポートまでお問い合わせください。
AE	不明なサーボエラー	<ul style="list-style-type: none"> • カスタマサポートまでお問い合わせください。
AF	エラー ログ情報イベント	<ul style="list-style-type: none"> • 処置の必要なし。
B0-BF	正しく回転や変換が行われていないピッカーに関するエラーイベント	<ul style="list-style-type: none"> • オートローダのパワーサイクルを行います。 • カスタマサポートまでお問い合わせください。
C0	不明なモータエラー	<ul style="list-style-type: none"> • オートローダのパワーサイクルを行います。 • カスタマサポートまでお問い合わせください。
D0	マガジン ソレノイド不良	<ul style="list-style-type: none"> • ハードエラー ログの Task ID (タスク ID) を見て、その問題が左右いずれのマガジンからのものかを確認します。 • マガジンを取り出してから再度挿入します。スライドにそってマガジンが楽に動かせて、ロック位置にしっかりとハマることを確認します。 • オートローダのパワーサイクルを行います。 • 別のマガジンで試してみます。 • 以上のステップすべてで効果が得られない場合は、カスタマサポートまでお問い合わせください。
D1	マガジン実存センサ不良	<ul style="list-style-type: none"> • ハードエラー ログの Task ID (タスク ID) を見て、その問題が左右いずれのマガジンからのものかを確認します。 • マガジンを取り出してから再度挿入します。 • オートローダのパワーサイクルを行います。 • センサーが何かでふさがれていないかどうかを確認します。 • 以上のステップすべてで効果が得られない場合は、カスタマサポートまでお問い合わせください。

エラーの種類	説明	推奨処置
D2-D4	位置センサ不良	<ul style="list-style-type: none"> • ハードエラー ログの Task ID (タスク ID) を見て、その問題が左右いずれのマガジンからのものかを確認します。 • マガジンを取り出してから再度挿入します。 • 別のマガジンがあれば、それで試してみます。 • オートローダのパワーサイクルを行います。 • 以上のステップすべてで効果が得られない場合は、カスタマサポートまでお問い合わせください。
D5-DE	マガジンにあるカートリッジのフラグが不良か、またはフラグ検出センサーに問題のある可能性があります。	<ul style="list-style-type: none"> • ハードエラー ログの Task ID (タスク ID) を見て、その問題が左右いずれのマガジンからのものかを確認します。 • マガジンを取り出してから再度挿入します。 • 別のマガジンがあれば、それで試してみます。 • センサーが何かでふさがれていないかどうかを確認します。 • オートローダのパワーサイクルを行います。 • 以上すべてのステップで効果が得られない場合は、カスタマサポートまでお問い合わせください。
DF	カートリッジ ジャム	<ul style="list-style-type: none"> • ハードエラー ログの Task ID (タスク ID) を見て、その問題が左右いずれのマガジンからのものかを確認します。 • オートローダのパワーサイクルを行います。 • オートローダからデータケーブルをすべて抜きます。 • オートローダのパワーサイクルを行います。 • 次の OCP コマンドを使います。 Commands Eject (取り出し) Tape - Mailslot (テープ - メールスロット) From Drive (移動元ドライブ) • 以上すべてのステップで効果が得られない場合は、カスタマサポートまでお問い合わせください。

Context Information (状況情報)

12 のダブルワードが続く **Context Information (状況情報)** はエンジニアリング専用で、ファームウェアのソースコードなしでは解釈できません。

テープドライブログ

- テープドライブは、6種類のログ(ページの159 [テープドライブのエラーログ](#)を参照)を生成します。エラーのトラブルシューティングに使用するのには、SCSI チェック条件エラー ログ、バグチェックエラー ログ、およびイベントエラー ログのみです。
- ページの160 [SCSI チェック条件エラー ログ](#)
- ページの164 [Bugcheck エラーログ \(SDLT 600 のみ\)](#)
- ページの166 [イベントエラー ログ \(SDLT 600 のみ\)](#)

ログのフィールド

このログには次の三種類の主要フィールドがあります。

表 11 ログフィールド説明

フィールド	説明
Event Log Number (イベントログ番号)	イベントがログされた順番を示すシーケンス番号。
Event Number or Name (イベント番号または名前)	各イベントログにこのフィールドが表示されますが、イベントの種類によって変わります。このフィールドは、ログの種類を示します。

フィールド	説明
POH/PC（電源オン時間/パワーサイクル）	<p>ドライブが出荷されて以来の電源オン時間数 (POH) を示す追跡情報。これは、電源のオン/オフ回数には関わらず、ドライブにのべで何時間電力が供給され続けているかを示します。POH は、ドライブに連続的な電源供給が行われる間、60 分ごとに更新されます。</p> <p>パワーサイクル (PC) は、そのドライブに今まで何回の POC が行われたかを示します。ドライブがハード イベントを記録するたびに、この数もカウント アップされます。</p>

POST 障害ログ

このイベントは、電源投入時にオートローダまたはテープ ドライブが障害を検出したことを示します。リセットおよび再試行中に POST が異常終了している可能性があります。

注： このイベント種別は、テストが実行されてエラー状態が発見されたということのみを示します。

図 20 POST 障害イベント ログのサンプル

```

                                Last fail

Event Log # 4 - PO / ST Error - Last Fail: 88021950 POH / PC = 527 / 71
70000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000
00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000

```

表 12 POST 障害固有フィールド

フィールド	説明
Last Fail (最新の障害)	発生した障害の種別。

保守サービスのためのオートローダの返送

保守サービスのためにオートローダを工場へ返送するときは、まず返送すべきカスタマ交換可能ユニット (CRU) がどれかを確認し、その CRU のみを返送してください。オートローダを本体ごと返送しないでください。

交換すべき CRU が判明しましたら、カスタマサポートまでお問い合わせの上、返送許可 (RMA) と返送情報をお求めください。RMA 番号をすでにお持ちの場合は、次の手順にしたがってください。

オートローダの発送準備

オートローダ本体を保守サービスに出す必要があるときは、以下の手順にしたがいながらオートローダの発送準備を行ってください。

- 1 ユニットからカートリッジをすべて取り外します。
- 2 前面パネル経由でオートローダの電源をオフにします。
- 3 電源、イーサネット、SCSI の各ケーブルおよびターミネータをすべてオートローダから取り外します。

注： オートローダ本体を工場へ返送する際は、これらの品目は発送に含まないでください。

オートローダのラックからの取り外し

オートローダのラックからの取り外し方法：

- 1 支持ブラケット (2 個) をオートローダ用ブラケット (2 個) に取り付けているねじ (4 本) を緩めます。
- 2 2 本の前方タブ (支持ブラケット) を前方レールに取り付けているオートローダ前面のねじ (4 本) を緩めます。ここではねじを緩めるだけで完全に取り去らないこと。

- 3 支持ブラケット (ブラケット 1 個につきねじ 2 本) をオートローダ用ブラケットに取り付けているねじ 4 本 をオートローダの後部から取り外します。
- 4 オートローダの前方を支えながら、前部のねじ 4 本を取り外します。

警告： 前部のねじを取り外す際は、ユニットを支えていないと、ケガを起こす原因となります。これらのねじはユニット前部を持ち上げています。

- 5 作業員を 2 名置か、適格な機械式リフトを利用して、オートローダを底から支えながらスライドさせて引き抜く要領で、オートローダをラックから取り外してください。ユニットの後方で取り扱いを行う作業者は、ユニットを前方へ押し出す際に、支持ブラケット上のロックタブを押しつぶす必要があります。
- 6 ねじ 4 本を緩め、オートローダ用ブラケットをオートローダの後部から取り外します。
- 7 オートローダを元のパッケージ用の箱の中に入れます。元のパッケージを紛失してしまった場合は、サービス担当員までお問い合わせの上、パッケージキットをお買い求めください。

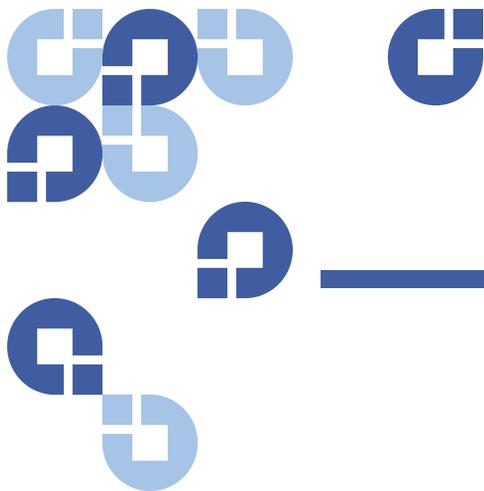
オートローダの梱包

元の梱包材から、輸送用の箱、梱包用緩衝材 2 個、付属品キットの箱 (添付されてなかった場合は梱包材チューブ)、および帯電防止袋を利用してオートローダの梱包を行います。また梱包用の粘着テープも必要です。

- 1 帯電防止袋をオートローダにかぶせます。
- 2 緩衝材の一方をオートローダの側面に取り付けます。もう一つの緩衝材をオートローダの反対側の側面に取り付けます。どちらもオートローダの形状にフィットしていることを確認します。

注： 緩衝材の一方には湾曲した部分があります。緩衝材のこの端はオートローダの前部が納まるようになっています。

- 3 オートローダを輸送用の箱の中に入れ、オートローダの後部を箱の後方へ押し込みます。
- 4 空の付属品キットの箱（または梱包材チューブ）を輸送用の箱内のオートローダの前方（オートローダの緩衝材と輸送用の外箱との間の空間内）に挿入します。
- 5 必要書類を箱内のオートローダの上に置きます。
- 6 箱を閉じて密封します。
- 7 送り状ラベルを箱の上に貼り付けます。
- 8 箱を送ります。



付録 A 仕様

この付録には、以下のドライブを装備した SuperLoader 3 の[オートローダ仕様](#) を掲載します。

- [LTO-2 ドライブ仕様](#)
- [LTO-3 と LTO-3 \(モデル B\) ドライブ仕様](#)
- [LTO-4 と LTO-4 \(モデル B\) ドライブ仕様](#)
- [LTO-5 ドライブ仕様](#)
- [LTO-6 ドライブの仕様](#)
- [VS160 ドライブ仕様](#)
- [DLT-V4 ドライブ仕様](#)
- [SDLT 600 ドライブ仕様](#)
- [DLT-S4 ドライブ仕様](#)

オートローダ仕様

ラック マウント	
高さ	8.9 cm (3.5 インチ)
幅	45 cm (17.7 インチ)
長さ	75.46 cm (29.71 インチ)
パッケージ重量 (メディアなし)	22.7 kg (50 ポンド)
底面積	0.32 平方メートル (3.4 平方フィート)

オートローダ性能仕様

最大データ転送速度	<p>LTO-2 ドライブ ネイティブ : 93.6 GB/時 圧縮 : 187.2 GB/時 (圧縮率 2:1 と想定)</p> <p>LTO-3 ドライブ ネイティブ : 245 GB/時 圧縮 : 490 GB/時 (圧縮率 2:1 と想定)</p> <p>LTO-4 ドライブ ネイティブ : 432 GB/時 圧縮 : 864 GB/時 (圧縮率 2:1 と想定)</p> <p>LTO-5 ドライブ ネイティブ : 500 GB/時 圧縮 : 1 TB/時 (圧縮率 2:1 と想定)</p> <p>LTO-6 ドライブ ネイティブ : 576 GB/時 圧縮 : 1.44 TB/時 (圧縮率 2:5:1 と想定)</p> <p>VS160 ドライブ ネイティブ : 28.8 GB/時 圧縮 : 57.6 GB/時 (圧縮率 2:1 と想定)</p> <p>DLT-V4 ドライブ ネイティブ : 36 GB/時 圧縮 : 72 GB/時 (圧縮率 2:1 と想定)</p> <p>SDLT 600 ドライブ ネイティブ : 129.6 GB/時 圧縮 : 259.2 GB/時 (圧縮率 2:1 と想定)</p> <p>DLT-S4 ドライブ ネイティブ : 216 GB/時 圧縮 : 432 GB/時 (圧縮率 2:1 と想定)</p>
-----------	---

<p>ドライブの種類 (ユニットごとに1つの種類、 切替え不能)</p>	<p>Quantum LTO-2 ハーフハイト ドライブ 1 台、または LTO-3 ドライブ 1 台、または LTO-4 ドライブ 1 台、または LTO-5 ドライブ 1 台、または LTO-6 ドライブ 1 台、または Quantum VS160 ドライブ 1 台、または Quantum DLT-V4 ドライブ 1 台、または Quantum SDLT 600 ドライブ 1 台、または Quantum DLT-S4 ドライブ 1 台</p>
<p>MCBF</p>	<p>100,000 サイクル</p>
<p>一般サイクル時間</p>	<p>すべてのドライブ < 40 秒。1 サイクルとは、テープドライブからマガジン ス ロットへカートリッジを移動し、別のマガジン スロットを選 択してから、そのカートリッジをテープドライブへ移動する までです。テープドライブがアンロードまたはロード / キャリ ブレーションを行うための時間は含まれていません。</p>

平均ロード時間 (ドライブにカートリッジをセットしてから)	<p>LTO-2 ドライブ (LTO Ultrium 2 カートリッジ)</p> <p>12 秒 (書込み済みテープで BOT まで)</p> <p>40 秒 (新しいテープで BOT まで)</p> <p>LTO-3 ドライブ (LTO Ultrium 3 カートリッジ)</p> <p>58 秒 (書込み済みテープで BOT まで)</p> <p>< 30 秒 以下 (新しいテープで BOT まで)</p> <p>LTO-4 ドライブ (LTO Ultrium 4 カートリッジ)</p> <p>62 秒 (書込み済みテープで BOT まで)</p> <p>< 19 秒 以下 (新しいテープで BOT まで)</p> <p>LTO-5 ドライブ (LTO Ultrium 5 カートリッジ)</p> <p>20 秒 (書込み済みテープで BOT まで)</p> <p>< 20 秒 以下 (新しいテープで BOT まで)</p> <p>LTO-6 ドライブ (LTO Ultrium 6 カートリッジ)</p> <p>12 秒 (書き込み済みのテープの BOT へ)</p> <p>< 12 秒 (新しいテープの BOT へ)</p> <p>VS160 ドライブ (VS1 カートリッジ)</p> <p>120 秒 (書込み済みテープで BOT まで)</p> <p>150 秒 (未フォーマットテープで BOT まで)</p> <p>DLT-V4 ドライブ (DLTtape VS1 カートリッジ)</p> <p>90 秒 (書込み済みテープで BOT まで)</p> <p>SDLT 600 ドライブ (SDLT II カートリッジ)</p> <p>12 秒 (書込み済みテープで BOT まで)</p> <p>17 秒 (新しいテープで BOT まで)</p> <p>DLT-S4 ドライブ (DLTtape S4 カートリッジ)</p> <p>20 秒 (通常)</p> <p>40 秒 (未フォーマットメディア)</p>
-------------------------------	---

平均アンロード時間 (BOT から)	<p>LTO-2 ドライブ = 19 秒 (BOT から)</p> <p>LTO-3 ドライブ = < 30 秒 (BOT から)</p> <p>LTO-4 ドライブ = < 19 秒 (BOT から)</p> <p>LTO-5 ドライブ = < 19 秒 (BOT から)</p> <p>LTO-6 ドライブ = < 17 秒 (BOT から)</p> <p>VS160 ドライブ = 17 秒 (BOT から)</p> <p>DLT-V4 ドライブ = 22 秒 (ブラシなし、BOT から) = 61 秒 (ブラシ、BOT から)</p> <p>SDLT 600 ドライブ = 12 秒 (BOT から)</p> <p>DLT-S4 ドライブ = 19 秒 (BOT から)</p>
--------------------	--

オートローダ環境仕様

温度範囲 (乾球)	
作動中	+10° ~ +35°C
停止中	- 40°C ~ +65°C
温度変化	
作動中	一時間に 10°C
停止中	一時間に 20°C
湿度	
作動中	20% ~ 80% (結露なし)
停止中	10% ~ 90% (結露なし)
勾配	一時間当たり 10% (結露なし)
湿球	
作動中	最高 26°C
停止中	最高 29°C
高度	
作動中	-153 m ~ 3048 m
停止中	-153 m ~ 12192 m

オートローダ電源仕様

線間電圧	すべてのドライブ 60 Hz システム : 90–265 VAC 50 Hz システム : 90–265 VAC
最大電力	すべてのドライブ 160W
回線周波数	すべてのドライブ 47–63 Hz
AC 入力電流	すべてのドライブ 60 Hz システム : 115 VAC 用の場合 4.0 A (RMS) 50 Hz システム : 230 VAC 用の場合 2.0 A (RMS)

オートローダ振動仕様

動作中	
掃引サイン波	5–500 Hz、0.25 G、クロスオーバー スムージング 0.254 mm (0.01 インチ)、 1 8ve/分、(X、Y、Z) 軸
ランダム振動	0.25 Grms、5–500 Hz (X、Y、Z) 軸
停止中	
掃引サイン波	5–500 Hz、0.75 G、クロスオーバー スムージング 0.52 mm (0.02 インチ)、 1 8ve/分、(X、Y、Z) 軸
ランダム振動	1.06 Grms、5–500 Hz (X、Y、Z) 軸

オートローダ ショック仕様

作動中	3 G、5 ms ハーフサイン、軸 (X、Y、Z) 当たり 3 パルス (+/-)
停止中	20 G、8 ms ハーフサイン、軸 (X、Y、Z) 当たり 3 ショック (+/-)

テープドライブ仕様

オートローダには次のいずれかの種類のドライブが搭載されています。

- [LTO-2 ドライブ仕様](#)
- [LTO-3 と LTO-3 \(モデル B\) ドライブ仕様](#)
- [LTO-4 と LTO-4 \(モデル B\) ドライブ仕様](#)
- [LTO-5 ドライブ仕様](#)
- [LTO-6 ドライブの仕様](#)
- [VS160 ドライブ仕様](#)
- [DLT-V4 ドライブ仕様](#)
- [SDLT 600 ドライブ仕様](#)
- [DLT-S4 ドライブ仕様](#)

LTO-2 ドライブ仕様

説明	Quantum LTO-2
読み取り / 書き込み転送速度： 最大連続転送 (LTO Ultrium 2 メディア)	非圧縮モード : 94 GB/時 圧縮 (通常 2:1) : 187 GB/時

説明	Quantum LTO-2
ピーク時転送速度	160 MB/ 秒
平均アクセスタイム	68 秒 (BOT から)
BOT までのロード時間 (書込み済み磁気テープ)	75 秒 (最大)
BOT からのアップロード時間	30 秒 (最大)

メディア容量

メディア種別	容量
LTO Ultrium 2 格納容量	ネイティブ: 3.2 TB (カートリッジ 16 本) 圧縮時 (通常 2:1): 6.4 TB (カートリッジ 16 本)

メディア仕様

特性	LTO Ultrium 2
LTO Ultrium 2 フォーマット済み容量	200 GB (非圧縮) 400 GB (2:1 通常圧縮)
テープ長	609 m (1998 フィート)
カートリッジ寸法	10.2 x 10.54 x 2.15 cm (4 x 4.15 x 0.85 インチ)
読み取り互換	LTO Ultrium 1、LTO Ultrium 2
書き込み互換	LTO Ultrium 2 または LTO Ultrium 1、LTO Ultrium 2
寿命	30 年 (消磁による低下 10% 以下、20°C、 40% RH、および結露なし)

特性	LTO Ultrium 2
カートリッジ寿命	1,000,000 パス (方向に関わらず記録用ヘッドがテープ上を通った回数)
LTO 汎用クリーニング カートリッジ	20 回使用分

LTO-3 と LTO-3 (モデル B) ドライブ仕様

説明	Quantum LTO-3	Quantum LTO-3 (モデル B)
読み取り / 書き込み転送速度 : 最大連続転送 (LTO Ultrium 3 メディア)	非圧縮モード : 68 MB/秒 圧縮 (通常 2:1): 136 MB/秒	非圧縮モード : 60 MB/秒 圧縮 (通常 2:1): 120 MB/秒
ピーク時転送速度	160 MB/秒 (最大、ネイティブ)	160 MB/秒 (最大、ネイティブ)
平均アクセスタイム	58 秒 (BOT から)	70 秒 (BOT から)
BOT までのロード時間 (書き込み済み磁気テープ)	75 秒 (最大)	75 秒 (最大)
BOT からのアップロード時間	30 秒 (最大)	30 秒 (最大)
インターフェイス種別	Ultra 160 SCSI-3 LVD、または Ultra 320 SCSI-3 LVD、または Fibre Channel、または SAS	Ultra 160 SCSI-3 LVD、または Ultra 320 SCSI-3 LVD、または SAS

メディア容量

メディア種別	容量
LTO Ultrium 3 格納容量	6.4 TB (カートリッジ 16 本) 12.8 TB (2:1 通常圧縮) (カートリッジ 16 本)

メディア仕様

特性	LTO Ultrium 3
LTO Ultrium 3 フォーマット済み容量	400 GB (非圧縮) 800 GB (2:1 通常圧縮)
一般事項	事前フォーマット済み (サーボ書き込み) 金属パーティクル
テープ長	680 m (2230.9 フィート)
カートリッジ寸法	10.2 x 10.54 x 2.15 cm (4 x 4.15 x 0.85 インチ)
読み取り互換	LTO Ultrium 1、LTO Ultrium 2、LTO Ultrium 3
書き込み互換	LTO Ultrium 2、LTO Ultrium 3
寿命	30 年 (消磁による低下 10% 以下、20°C、 40% RH、および結露なし)
カートリッジ寿命	1,000,000 パス (方向に関わらず記録用ヘッドがテープ上を通った回数)
LTO 汎用クリーニング カートリッジ	20 回使用分

LTO-4 と LTO-4 (モデル B) ドライブ仕様

説明	HP LTO-4 (フルハイト SCSI)	Quantum LTO-4 (モデル B) SCSI または SAS
読み取り / 書き込み転送速度 : 最大連続転送 (LTO Ultrium 4 メディア)	非圧縮モード : 120 MB/秒 圧縮 (通常 2:1): 240 MB/秒	非圧縮モード : 80 MB/秒 圧縮 (通常 2:1): 160 MB/秒
ピーク時転送速度	320 MB/秒 (最大、ネイティブ)	320 MB/秒 (最大、ネイティブ)
平均アクセスタイム	62 秒 (BOT から)	62 秒 (BOT から)
BOT までのロード時間 (書き込み済み磁気テープ)	< 19 秒	< 19 秒
BOT からのアップロード時間	< 19 秒	< 19 秒
インターフェイス種別	Ultra 320 SCSI-3 LVD、または SAS	Ultra 320 SCSI-3 LVD、または SAS

メディア容量

メディア種別	容量
LTO Ultrium 4 格納容量	12.8 TB (カートリッジ 16 巻を使用した場合) 25.6 TB (2:1 通常圧縮で、カートリッジ 16 巻を使用した場合)

メディア仕様

特性	LTO Ultrium 4
LTO Ultrium 4 フォーマット済み容量	800 GB (非圧縮) 1600 GB (2:1 通常圧縮)
一般事項	事前フォーマット済み (サーボ書き込み) 金属パーティクル
テープ長	820 m (2690.2 フィート)
カートリッジ寸法	10.2 x 10.54 x 2.15 cm (4 x 4.15 x 0.85 インチ)
読み取り互換	LTO Ultrium 2、LTO Ultrium 3、LTO Ultrium 4
書き込み互換	LTO Ultrium 3、LTO Ultrium 4
寿命	30 年 (消磁による低下 10% 以下、20°C、 40% RH、および結露なし)
カートリッジ寿命	1,000,000 パス (方向に関わらず記録用ヘッドがテープ上を通った回数)
LTO 汎用クリーニング カートリッジ	20 回使用分

LTO-5 ドライブ仕様

説明	Quantum LTO-5
読み取り / 書き込み転送速度 : 最大連続転送 (LTO Ultrium 5 メディア)	非圧縮モード : 140 MB/秒 圧縮 (通常 2:1): 280 MB/秒
ピーク時転送速度	500 MB/秒 (最大、ネイティブ)
平均アクセスタイム	フルハイトドライブ : 52 秒 (BOT から) ハーフハイトドライブ : 56 秒 (BOT から)

説明	Quantum LTO-5
BOT までのロード時間 (書込み済み磁気テープ)	< 19 秒
BOT からのアップロード時間	< 19 秒
インターフェイス種別	SAS (シリアル接続 SCSI)

メディア容量

メディア種別	容量
LTO Ultrium 5 格納容量	24 TB (カートリッジ 16 巻を使用した場合) 48 TB (2:1 通常圧縮で、カートリッジ 16 巻を使用した場合)

メディア仕様

特性	LTO Ultrium 5
LTO Ultrium 5 フォーマット済み容量	1500 GB (非圧縮) 3000 GB (2:1 通常圧縮)
一般事項	事前フォーマット済み (サーボ書き込み) 金属パーティクル
テープ長	846 m (2775.6 フィート)
カートリッジ寸法	10.2 x 10.54 x 2.15 cm (4 x 4.15 x .85 インチ)
読み取り互換	LTO Ultrium 3、LTO Ultrium 4、LTO Ultrium 5
書き込み互換	LTO Ultrium 4、LTO Ultrium 5
寿命	30 年 (消磁による低下 10% 以下、20°C、 40% RH、および結露なし)

特性	LTO Ultrium 5
カートリッジ寿命	1,000,000 パス (方向に関わらず記録用ヘッドがテープ上を通った回数)
LTO 汎用クリーニング カートリッジ	50 回使用分

LTO-6 ドライブの仕様

説明	Quantum LTO-6
読み取り / 書き込み転送速度 : 最大連続転送 (LTO Ultrium 6 メディア)	非圧縮モード : 160 MB/ 秒 圧縮 (2.5:1 通常) : 400 MB/ 秒
ピーク時転送速度	600 MB/ 秒 (最大、ネイティブ)
平均アクセス タイム	フルハイト ドライブ : 62 秒 (BOT から)
BOT までのロード時間 (書き込み済みテープ)	< 12 秒
BOT からのアップロード時間	< 17 秒
インターフェイス種別	シリアル接続 SCSI (SAS)

メディア容量

Media Type (メディア種別)	容量
LTO Ultrium 6 格納容量	64 TB、カートリッジ 16 巻使用 128 TB (2.5:1 通常圧縮)、カートリッジ 16 巻使用

メディア仕様

特性	LTO Ultrium 6
LTO Ultrium 6 フォーマット済み容量	2500 GB (非圧縮) 6250 GB (2.5:1 通常圧縮)
基本構造	デュアルコートメタルパーティクル
テープ長	885 m (2903.5 フィート)
カートリッジ寸法	10.2 x 10.54 x 2.15 cm (4 x 4.15 x .85 インチ)
読み取り互換	LTO Ultrium 4、LTO Ultrium 5、LTO Ultrium 6
書き込み互換	LTO Ultrium 5 および LTO Ultrium 6
保管寿命	> 30 年 (消磁ロス < 10%、20 °C) 40% RH (結露しないこと)
カートリッジ寿命	1,000,000 パス (方向に関わらず記録用ヘッドがテープ上を通った回数)
LTO 汎用クリーニングカートリッジ	50 回使用分

VS160 ドライブ仕様

説明	Quantum DLT VS160
読み取り / 書き込み転送速度 : 最大連続転送 (VS1 メディア)	非圧縮モード : 28.8 GB/時 圧縮 (通常 2:1) : 57.6 GB/時
ピーク時転送速度	160 MB/秒
平均アクセスタイム	90 秒 (BOT から)
BOT までのロード時間 (書き込み済み磁気テープ)	120 秒 (最大)

説明	Quantum DLT VS160
BOT からのアップロード時間	25 秒 (最大)
インターフェイス種別	LVD (低電圧ディファレンシャル) 16 ビット Ultra、160 SCSI-2

メディア容量

メディア種別	容量
VS1 格納容量	5.1 TB (非圧縮) (カートリッジ 16 本) 10.2 TB (2:1 通常圧縮) (カートリッジ 16 本)

メディア仕様

特性	Quantum DLT VS1
VS1 フォーマット済み容量	80 GB (非圧縮) 160 GB (2:1 通常圧縮)
一般事項	0.498 インチ (特殊磁性体)
テープ長	557.2 m (1847 フィート)
カートリッジ寸法	105.6 x 105.3 x 25.4 mm (4.16 x 4.15 x 1.0 インチ)
読み取り互換	DLT1、DLT VS80
寿命	30 年 (消磁による低下 10% 以下、20°C、40% RH、および結露なし)
カートリッジ寿命	10,000 ロード / アンロードスレッド
クリーニング カートリッジ寿命	20 回使用分

DLT-V4 ドライブ仕様

説明	Quantum DLT-V4
読み取り / 書き込み転送速度 : 最大連続転送 (SDLT II メディア)	非圧縮 : 36 GB/時 圧縮 (通常 2:1): 72 GB/時
ピーク時転送速度	160 MB/秒
平均アクセスタイム	84 秒 (BOT から)
BOT までのロード時間 (書き込み済み磁気テープ)	70 秒 (最大)
BOT からのアップロード時間	22 秒 (ブラシなし) 61 秒 (ブラシあり)
インターフェイス種別	Ultra 160 SCSI-3 LVD

メディア容量

メディア種別	容量
DLTape 格納容量	5.1 TB (非圧縮) (カートリッジ 16 本) 10.2 TB (2:1 通常圧縮) (カートリッジ 16 本)

メディア仕様

特性	VS1
DLTape VS1 フォーマット済み容量	160 GB (非圧縮) 320 GB (2:1 通常圧縮)
一般事項	金属パーティクル
テープ長	562.9 m (1,847 フィート)

特性	VS1
カートリッジ寸法	10.41 x 10.41 x 2.54 cm (4.1 x 4.1 x 1.0 インチ)
読み取り互換	DLT-V4、DLT VS160、DLT VS80/DLT1
書き込み互換	DLT-V4
寿命	30 年 (消磁による低下 10% 以下、20°C、 40% RH、および結露なし)
カートリッジ寿命	最高 200 回使用分
DLT VS1 クリーニングカートリッジ寿命	20 回使用分

SDLT 600 ドライブ仕様

説明	Quantum SDLT 600
読み取り / 書き込み転送速度 : 最大連続転送 (SDLT II メディア)	非圧縮モード : 129.6 GB/時 圧縮 (通常 2:1) : 259.2 GB/時
ピーク時転送速度	160 MB/秒
平均アクセスタイム	79 秒 (BOT から)
BOT までのロード時間 (書き込み済み磁気テープ)	40 秒 (最大)
BOT からのアップロード時間	20 秒 (最大)
インターフェイス種別	LVD (低電圧ディファレンシャル) 16 ビット Ultra、 160 SCSI-3

メディア容量

メディア種別	容量
SDLT II 格納容量	4.7 TB (非圧縮) (カートリッジ 16 本) 9.4 TB (2:1 通常圧縮) (カートリッジ 16 本)

メディア仕様

特性	SDLT II
SDLT II フォーマット済み容量	300 GB (非圧縮) 600 GB (2:1 通常圧縮)
一般事項	AMP
テープ長	630 m (2,066 フィート)
カートリッジ寸法	105.6 x 105.3 x 25.4 mm (4.16 x 4.15 x 1.0 インチ)
読み取り互換	SDLT I、SDLT II
寿命	30 年 (消磁による低下 10% 以下、20°C、 40% RH、および結露なし)
カートリッジ寿命	1,000,000 パス (方向に関わらず記録用ヘッドが テープ上を通った回数)
SDLT クリーニングカートリッジ寿命	15 回使用分

DLT-S4 ドライブ仕様

説明	Quantum DLT-S4
読み取り / 書き込み転送速度 : 最大連続転送 (DLTtape S4 メディア)	非圧縮モード : 216 GB/時 圧縮 (通常 2:1) : 432 GB/時
ピーク時転送速度	SCSI - 320 MB/秒 Fibre Channel - 400 MB/秒
平均アクセスタイム	70 秒 (BOT から)
BOT までのロード時間 (書き込み済み磁気テープ)	20 秒 (通常) 40 秒 (未フォーマットメディア)
BOT からのアップロード時間	19 秒 (最大)
インターフェイス種別	Ultra320、または 4 Gb Fibre Channel

メディア容量

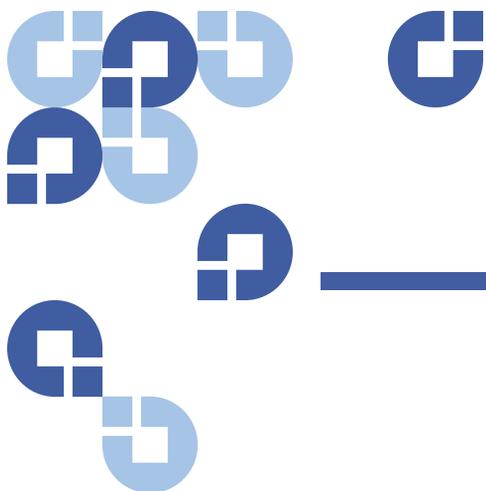
メディア種別	容量
DLTape S4 格納容量	12.8 TB (非圧縮) (カートリッジ 16 本) 25.6 TB (2:1 通常圧縮) (カートリッジ 16 本)

メディア仕様

特性	DLTtape S4
DLTape S4 フォーマット済み容量	800 GB (非圧縮) 1600 GB (2:1 通常圧縮)
一般事項	AMP

特性	DLTtape S4
テープ長	640 m (2,100 フィート)
カートリッジ寸法	105.6 x 105.3 x 25.4 mm (4.16 x 4.15 x 1.0 インチ)
読み取り互換	SDLT I、SDLT II
寿命	30 年 (消磁による低下 10% 以下、20°C、 40% RH、および結露なし)
カートリッジ寿命	1,000,000 パス (方向に関わらず記録用ヘッドが テープ上を通った回数)
SDLT クリーニングカートリッジ寿命	15 回使用分

DLT-S4 ドライブ仕様



ドライブエラー ログ

この章では、テープドライブのエラーログについて説明します。以下のトピックが含まれています。

- [テープドライブのエラー ログ](#)
- ページの 160 [SCSI チェック条件エラー ログ](#)
- ページの 164 [Bugcheck エラーログ \(SDLT 600 のみ\)](#)
- ページの 166 [イベント エラー ログ \(SDLT 600 のみ\)](#)

テープドライブのエラー ログ

テープドライブは 6 種類のログを生成します。エラーのトラブルシューティングに使用するのには、SCSI チェック条件エラー ログ、バグチェック エラー ログ、イベント エラー ログのみです。

エラー ログ表示

テープドライブ エラー ログの部分的情報は、SCSI から取得できます。テープドライブのエラー ログはすべて、Event Log Number (イベントログ番号)、Event Number or Name (イベント番号または名前)、POH/PC (電源オン時間 / パワーサイクル) の 3 つのフィールド) から構成されています。

表 13 エラー ログ表示フィールドの説明

フィールド	説明
Event Log Number (イベントログ番号)	イベントがログされた順番を示すシーケンス番号。
Event Number or Name (イベント番号または名前)	各イベントログにこのフィールドが表示されますが、イベントの種類によって変わります。このフィールドは、ログの種類を示します。
POH/PC (電源オン時間 / パワーサイクル)	ドライブが出荷されて以来の電源オン時間数 (POH) を示す追跡情報。これは、電源のオン / オフ回数には関わらず、ドライブにのべて何時間電力が供給され続けているかを示します。POH は、ドライブに連続的な電源供給が行われる間、60 分ごとに更新されます。 パワーサイクル (PC) は、そのドライブに今まで何回、電源の入れ直しが行われたかを示します。ドライブがハード イベントをログするたびに、この数値もカウントアップされます。

これらの主要フィールドに加えて、各種のログには特殊なフィールド ([SCSI チェック条件エラー ログ](#)、ページの 164 [Bugcheck エラーログ \(SDLT 600 のみ\)](#)、ページの 166 [イベントエラー ログ \(SDLT 600 のみ\)](#) など) も含まれています。

SCSI チェック条件エラー ログ

SCSI チェック条件エラー ログは、コマンドが正常に終了しなかった場合にホストに送信される SCSI イベントを記録します。これらのログは、このエントリに先立ってログされたイベントが、ホストが認識しなければならぬチェック条件を生成したと関連している場合があります。

表 14 SCSI チェック条件エラーログのフィールド説明

フィールド	説明
Media ID (メディア ID) MID	メディア ID は、内部の識別番号で、初めて使用されたときにそのメディアに書き込まれるもので、さまざまなイベントに対するメディアの追跡に利用されます。この ID は、アプリケーション ソフトウェアが用いるメディア ID とはまったく関係ありません。
Sense Key (センス キー)	SCSI 標準が定義する SCSI 同等のセンス キー。
ASC/ASCQ	SCSI 標準が定義する SCSI 同等の追加センス コード (ASC) および追加センス コード修飾子 (ASCQ)。

表 15 センス キー フィールドの定義

Sense Key (センス キー)	定義
0h	No Sense (センスなし) 。これは、ドライブにエラーはなかったが、ホストシステムが何か不正なコマンドを送信したか、パラメータ情報を変更したフィールドが不正であったことを表すインジケータです。これはまた、EOD を超えたヘータープを移動させる要求、またはファイルマークの読み取りを行おうとしたことを示すインジケータです。
1h	Recovered Error (回復可能エラー) 。ドライブに回復可能なエラーが発生しました。これは、ドライブが何かの不正を検出したが、その問題はドライブの正常動作に何も影響を及ぼさないことを示します。ドライブで修正可能なイベントを単に示すだけのインジケータである可能性もあります。たとえば、クリーニング要求ステータスは、ドライブがクリーニングテープの使用を要求しているが、それなしでもまだ正常に機能していることを示します。このセンス キーは、クリーニング要求状態にある場合に、ログとして記録されるのみです。
2h	Not Ready (準備未完了) 。テープ機能のためのドライブ準備がまだできていません。これはドライブログのページには報告されません。

Sense Key (センス キー)	定義
3h	Medium Error (メディアエラー) 。そのテープに対する読み取り、書き込みをドライブが正常に行えません。イベントログを参照し、そのイベントとメディアおよびシステムログとの関係付けを行い、これがメディアまたはそのドライブによるものかどうかを判断します。このセンス キーはドライブログに記録されます。
4h	Hardware Error (ハードウェアエラー) 。ドライブがハードウェアに関するエラー状態を検出しました。このエラーを十分に把握するため、その他のイベントログとともにセンス キーおよび ASCQ の参照が必要です。ログ情報に基づき、適切にコンポーネントの交換を行います。このセンス キーは、報告があるたびにログされます。
5h	Illegal Request (不正な要求) 。要求されたコマンドに不正なパラメータ定義があり、実際のコマンドおよびパラメータを見直して、何がいけないのかを判断する必要があります。これはドライブログには記録されません。
6h	Unit Attention (ユニット注意) 。ドライブの機能に影響する何らかの条件が存在します。SCSI バスのリセット、または準備完了から準備未完了への遷移状態などが、これに該当します。モード ページの設定がリセット後に変更される可能性があり、ホストはそれを認識する必要があるため、リセットが必要です。このセンス キーはドライブログに記録されません。
7h	Data Protected (データ保護) 。現在ドライブの中にあるメディアは、書き込み防止されています。ハードウェア保護またはソフトウェアのいずれかです。このセンス キーはドライブログに記録されません。
8h	Blank Check (ブランク チェック) 。読み取り中、書き込み中、メディア内を検索中、ドライブが EOD マークまたは長い空白を見つけました。長い空白は、ドライブが正しいコマンド終結を行わずに、書き込みコマンドを停止した結果による可能性があります。このセンス キーはドライブログに報告されません。
Bh	Aborted Command (停止されたコマンド) 。1 コマンドは停止されました。ドライブがコマンドを停止した場合に発生します。
Dh	Volume Overflow (ボリューム オーバフロー) 。テープドライブが、物理的 EOT に達したため、これ以上テープにデータを記録できません。このセンス キーはドライブログに報告されません。
Eh	Miscompare (比較ミス) 。ドライブのセルフテスト中、内部テストの実行でドライブがデータの比較ミスを検出しました。このエラーは、ドライブを修理に出す必要性を示すインジケータとなりうるものです。

表 16 ASC/ASCQ フィールド説明

ASC/ASCQ	説明	推奨される処置
0C/00	Write Error (書き込みエラー) 。ドライブがテープにカスタマデータを正常に書き込みできませんでした。	<ul style="list-style-type: none"> 問題は、テープカートリッジか、ドライブである可能性があります。ログをチェックし、A401/A501 イベントとシステムログのメディア種別および ID との関連を探します。 問題が継続するときは、カスタマサポートまでお問い合わせください。
11/00	Unrecoverable Read Error (回復不能読み取りエラー) 。読み取り回復アルゴリズムの指定回数を超えても、ドライブが正しくデータを読み取ることができませんでした。	<ul style="list-style-type: none"> 問題は、テープカートリッジか、ドライブである可能性があります。ログをチェックし、A400/A500 イベントとシステムログのメディア種別および ID との関連を探します。 問題が継続するときは、カスタマサポートまでお問い合わせください。
14/00	Entity Not Found (実体なし) 。データを読み取ろうとしましたが、テープに書き込み論理ブロックが見つかりません。	<ul style="list-style-type: none"> 問題は、テープカートリッジか、ドライブである可能性があります。ドライブログをチェックして、この状態を引き起こしたイベントとの関連性を探します。 問題が継続するときは、カスタマサポートまでお問い合わせください。
47/00	SCSI Parity Error (SCSI パリティエラー) 。SCSI バス通信の問題です。	<ul style="list-style-type: none"> SCSI ケーブル、ターミネータ、および SCSI バスに接続されたすべてのデバイスをチェックします。
80/01	Cleaning Required (クリーニングが必要です) 。ドライブがクリーニングテープを使用すべき状態を検出しました。(SDLT)	<ul style="list-style-type: none"> クリーニング テープやその他のメディアを利用します。ドライブログをチェックして、関連イベントをよく確認します。クリーニングを行った後、いくつかのメディアを用いても、この問題が継続するときは、ドライブ交換の必要がありえます。すべてがある特定のメディアに関連したものであれば、そのテープカートリッジを交換します。 問題が継続するときは、カスタマサポートまでお問い合わせください。

Bugcheck エラーログ (SDLT 600 のみ)

バグチェック エラー ログは通常、ファームウェアがドライブのリセットを必要とする判断処理の点に到達したことを示します。バグチェックには 11 種類があり、イベントログの先頭行にあるバグチェック エラー フィールドに示されます。次の条件がバグチェックの要因となりえます。

- ハードウェアエラー
- メディアエラー
- 電源装置の問題
- 外的条件 (ショック、振動、高熱、低温、など)
- ファームウェアの問題

注： 通常、ファームウェアの問題はこの要因とはならないため、その他の根源をチェックしてください。ファームウェアの問題となった場合は、カスタマサポートまでお問い合わせください。

表 17 バグチェック ログ
フィールド説明

フィールド	説明
イベント番号： イベント番号は、共通の先頭行フィールドの一つで、説明は「イベントの種類」のセクションにあります。以下は、各イベント番号に対応するバグチェックの一覧です。	
B810	Library Port Communications problems (ライブラリ ポート通信の問題) — ライブラリまたはドライブの問題です。ドライブリセット後もこの問題が何度も繰り返される場合、カスタマサポートまでお問い合わせください。
E204	Unexpected Time 2 Interrupt (予期しない時間 2 割り込み) — ドライブに問題があります。ドライブリセット後もこの問題が何度も繰り返される場合、カスタマサポートまでお問い合わせください。
EE01	Spurious Non-Askable Interrupt (スプリアス不問割り込み) — ドライブの問題。ドライブリセット後もこの問題が何度も繰り返される場合、カスタマサポートまでお問い合わせください。

フィールド	説明
EE02	Spurious Time Interrupt (スプリアス タイム割り込み) — ドライブの問題。ドライブリリセット後もこの問題が何度も繰り返される場合、カスタマサポートまでお問い合わせください。
EE03	Spurious Level 5 Interrupt (スプリアス レベル 5 割り込み) — ドライブの問題。ドライブリリセット後もこの問題が何度も繰り返される場合、カスタマサポートまでお問い合わせください。
EE04	Spurious Drive Comm Interrupt (スプリアス ドライブ通信割り込み) — ドライブまたはローダの問題。ドライブリリセット後もこの問題が何度も繰り返される場合、カスタマサポートまでお問い合わせください。
EE06	Spurious Diagnostic Comm Interrupt (スプリアス 診断通信割り込み) — ドライブの問題。ドライブリリセット後もこの問題が何度も繰り返される場合、カスタマサポートまでお問い合わせください。
EE08	Watch Dog Timer Expired (ウォッチドッグ タイマー時間切れ) — SCSI バス、ホストコントローラ、またはドライブの問題。ドライブリリセット後もこの問題が何度も繰り返される場合、カスタマサポートまでお問い合わせください。
EE09	Spurious Power Fail (スプリアス 電源障害) — 電源または電源ケーブルの問題。ドライブリリセット後もこの問題が何度も繰り返される場合、カスタマサポートまでお問い合わせください。
EE0D	Spurious Level 6 Interrupt (スプリアス レベル 6 割り込み) — ドライブの問題。ドライブリリセット後もこの問題が何度も繰り返される場合、カスタマサポートまでお問い合わせください。
F202	Loader Time (ローダ時間切れ) — ローダの問題。ドライブリリセット後もこの問題が何度も繰り返される場合、カスタマサポートまでお問い合わせください。

イベント エラー ログ (SDLT 600 のみ)

これらのログには、ドライブエラー、キャリブレーション、履歴関連操作などの基本的なドライブ イベントが記録されます。イベント エラーログにはイベント番号で示される 14 種類があります。イベント番号は先頭行に表示されます。イベント エラーログにはすべて共通する特定のフィールドがあります。

表 18 エラー イベント ログ
フィールド説明

フィールド	説明
V Number (V 番号)	イベントがログインされたときにドライブが使用するファームウェアのバージョン。
Date (日付)	ファームウェアが作成された日の参照日付。
Time Stamp (タイムスタンプ)	最後にパワーサイクルされてからテープドライブに電源が供給されている時間の総計。これは時間、分、秒、ミリ秒から構成されます。このパワーアップ タイムは日付には何も関係しません。

特定フィールドに加えて、各イベント エラー ログには、原因およびエラーのトラブルシューティングのための推奨の対処法に関する特定の情報が含まれています。この情報は、各ログのブロック記述子に記載されています。特定のイベント エラー ログ エントリを探すときは、次を参照してください。

- 167 ページの [A500: ハード読み取りエラー](#)
- 169 ページの [A501: SDLT ハード書き込みエラー](#)
- 172 ページの [A502: SDLT ローダ通信エラー](#)
- 173 ページの [A503: SDLT ドライブ サーボ エラー](#)
- 178 ページの [A507/A508: ディレクトリ読み取り障害 / ディレクトリ書き込み障害](#)

A500: ハード読み取りエラー

ハード読み取りエラーは、テープドライブがメディアの特定の場所からのデータ読み取りを正常終了できない状態が、そのドライブによって検出されたことを記録するイベント表示です。

表 19 ハード読み取りエラー /
ハード書き込みエラー ブロック記述子

ロングワード	バイト 03	バイト 02	バイト 01	バイト 00
1	メディア ID			
2	物理ブロック番号			
3	テープアドレス			
4-12				
13	メディア種別		テープフォーマット	
14			テープ番号	
15	再試行カウント	論理ブロック番号		
16	ヘッド磨耗時間		BRC ヘッド磨耗時間	

表 20 ハード読み取り / ハード書き込みエラー フィールド記述

フィールド	説明
Media ID (メディア ID)	テープ識別ランダム番号
Physical Block Number (物理ブロック番号) PBN	エラーが発生した物理ブロックの場所。各トラック上の各読み取り / 書き込みヘッドには物理ブロックが一個存在します。たとえば、4 個の独立したヘッドと 10 個のトラックがある場合、そのメディアの一点上に 40 個の物理ブロックが存在することになります。
Tape Address (テープアドレス)	テープ上の場所はインチ単位データ示されます。
Track Number (トラック番号)	エラーが発生した箇所のトラック番号
Retry Count (再試行カウント)	読み取り時に用いる再試行カウント
Logical Block Number (論理ブロック番号) LBN	メディアのその単一点の全ヘッドに関係するすべての物理ブロックを含むメディア上のデータ ブロック。たとえば、前方方向に四個のヘッドと 10 個のトラック (前方方向に 5 個と後ろ方向に 5 個) がある場合、論理ブロックは後方に向けて 2 個存在することになります。ただし、これら 2 個の論理ブロックは 10 個の物理ブロックと同等になります。
Head Wear Hours (ヘッド磨耗時間)	該当せず
BBC Head Wear Hours (BBC ヘッド磨耗時間)	該当せず

原因

このエラーは次のいくつかが原因です。

- メディア上の不良スポット
- 不良 CRC のためテープから読み取られたデータは良好であることを決定するドライブ障害
- データ保全を確保するためにドライブが使用するその他のインジケータ
- データ書き込み時の書き込み方が不正であった

推奨処置

次に推奨処置を一覧します。

- 同一メディアからの複数イベントの発生、またはさまざまなメディアからの複数イベントの発生がないか確認します。この情報により、その障害がメディアによるものか、ドライブによるものかが判断できます。
- イベントが他のドライブで不正に書き込みされたメディアによるものでないことを確認します。メディアの書き込み状態が不正でないことを確認するには、このドライブおよびこのメディアを書き込んだであろう他のドライブ上で同じメディア ID の A401 イベントが発生していないかを探します。
- 問題が継続するときは、カスタマサポートまでお問い合わせください。

A501: SDLT ハード書き込みエラー

書き込みエラーは、テープドライブがメディアへのデータ書き込みを正常に行えなかった状態をドライブが検出したときのイベントです。

表 21 ハード読み取りエラー /
ハード書き込みエラー ブロック記述子

ロングワード	バイト 03	バイト 02	バイト 01	バイト 00
1	メディア ID			
2	物理ブロック番号			
3	テープ アドレス			
4-12				
13	メディア種別		テープ フォーマット	
14			テープ番号	
15	再試行カウント	論理ブロック番号		
16	ヘッド磨耗時間		BRC ヘッド磨耗時間	

表 22 ハード読み取りエラー /
ハード書き込みエラー フィールド記述

フィールド	説明
Media ID (メディア ID)	テープ識別ランダム番号
Physical Block Number (物理ブロック番号) PBN	エラーが発生した物理ブロックの場所。各トラック上の各読み取り / 書き込みヘッドには物理ブロックが一個存在します。たとえば、4 個の独立したヘッドと 10 個のトラックがある場合、そのメディアの一点上に 40 個の物理ブロックが存在することになります。
Tape Address (テープ アドレス)	テープ上の場所はインチ単位データ示されます。
Track Number (トラック番号)	エラーが発生した箇所のトラック番号
Retry Count (再試行カウント)	読み取り時に用いる再試行カウント

フィールド	説明
Logical Block Number (論理ブロック番号) LBN	メディア上のその単一点の全ヘッドに関係するすべての物理ブロックを含むメディア上のデータ ブロック。たとえば、前方方向に四個のヘッドと 10 個のトラック (前方方向に 5 個と後ろ方向に 5 個) がある場合、論理ブロックは後方に向けて 2 個存在することになります。ただし、これら 2 個の論理ブロックは 10 個の物理ブロックと同等になります。
Head Wear Hours (ヘッド磨耗時間)	サーボから報告される SDLT ヘッドの磨耗時間数
BBC Head Wear Hours (BBC ヘッド磨耗時間)	サーボから報告される BRC ヘッドの磨耗時間数

原因

このエラーは次のいくつかが原因です。

- メディア上の不良スポット
- 不良 CRC のためテープから読み取られたデータは良好であることを決定するドライブ障害

推奨処置

次に推奨処置を一覧します。

- メディア ID をチェックします。複数のメディア ID から、ドライブが問題であることが示されている場合があります。同様のメディア ID から、メディアが問題であることが示されている場合があります。
- クリーニングテープを使用し、同一メディアで再実行します。その後、ドライブが障害として示される前に別のメディアで試します。

注： ドライブがこのエラーをログに記録すると、同時にクリーニング ライト電源が点灯してクリーニング推奨状態になります。

- テープドライブの書き込み / 読み取りテストを 2 本のメディアを使って実行します。テストが失敗した場合は、カスタマサポートに問い合わせてください。

A502: SDLT ローダ通信エラー

表 23 ローダ通信エラー ブロックの説明

ロングワード	バイト 03	バイト 02	バイト 01	バイト 00
1	ローダ通信ステータス			

表 24 ローダ通信エラー フィールドの説明

説明	内容
ローダ通信ステータス : 通信障害ステータス	
オーバラン エラー	0x10
パリティ エラー	0x20
フレーム エラー	0x40

原因

このエラーは、内部通信エラーが起因している可能性があります。

推奨処置

次に推奨処置を一覧します。

- ユニットのパワーサイクルを行います。
- この問題が繰り返される場合は、SuperLoader ランダム アクセス テストを実行します。
- この問題が繰り返し発生する場合は、カスタマサポートに問い合わせてください。

A503: SDLT ドライブ サーボ エラー

SDLT テープドライブでサーボ エラーが発生しました。これらのエラーはテープ ドライブ 読み取り / 書き込みエラーが起因しています。

表 25 ドライブ サーボ エラー
ブロック記述子

ロングワード	バイト 03	バイト 02	バイト 01	バイト 00
1	ログ種別			
2				
3	ドライブエラー コード		ドライブ ステータス	
4	ドライブ ステータス			
5			トラック番号	
6	物理ブロック番号			
7-11				
12	電源投入時間数		電源投入時間数	
13	ヘッド磨耗時間			
14			POST フラグ	
15	POST フラグ			
16-36				

表 26 ドライブサーボ エラー
フィールドの説明
記述

フィールド	説明		
	説明	内容	
	キャリブレーション障害	0x15	
	ドライブコマンド タイムアウト	0x09	
	コントローラから ドライブへのイン ターフェイス	0x0A	
	ドライブコマンド タイムアウト	0x21	
	ドライブイベント	0x20	

ドライブ エラーコード: サーボ プロセッサからのエラーコード

	主要なエラーコード	説明	効果的な対処
	0000h-001Fh	電源投入時の自己 診断テスト (POST) エラー	電源チェック POST フラグ チェック
	0020h-003Fh	初期化エラー	電源チェック 繰り返し発生するときは、ロード メディアのないことを確認 メディアなしで繰り返される場合、 ドライブを交換
	0040h-004Fh	カートリッジ挿入 エラー	カートリッジをチェック
	0050-005F	カートリッジアン ロード エラー	カートリッジ / リーダーをチェック

フィールド	説明		
	0060h-006F	カートリッジ アンロード エラー	カートリッジ / リーダーをチェック
	0070-007F	カートリッジ取り出しエラー	カートリッジ / リーダーをチェック
	0080h-009Fh	サーボエラー	可能性のあるドライブで、複数メディアで試行
	00A0h-00Afh	その他のテープ動作エラー	可能性のあるドライブで、複数メディアで試行
	00B0h-00BFh	ハードウェア エラー	可能性のあるドライブ
	00C0h-00DFh	内部ソフトウェア エラー	可能性のあるドライブで、複数メディアで試行
	00E0h-00EFh	割り込みトラップ エラー	可能性のあるドライブ
	00F0h-00FFh	その他のエラー	可能性のあるドライブ

ドライブ ステータス (エラー時)

	MSW ビット	説明
	03	未定義 15 個
	02	ロード時、ドライブがテープをつかまない
	01	ドライブはテープをアンロード中
	00	ドライブはテープをロード中
	LSW ビット	説明
	15	ドライブはクリーニング テープを実行中
	14	ドライブはカートリッジを取り出し中
	13	ドライブにテープの張りが無い
	12	ドライブはテープカートリッジをロードした後のキャリブレーション処理中

フィールド	説明	
	11	ドライブはテープの BOT への巻き戻し処理中
	10	ドライブはトラックの最後に位置付いている
	09	ドライブはメディア上の正しいトラックの物理的な場所に位置している
	08	ドライブはテープを作動させて、あるトラックの場所をシークしている
	07	ドライブはテープ上で停止中
	06	ドライブは EOT にある
	05	ドライブは BOT にある
	04	ドライブはテープのロード処理中 (手順 2)
	03	ドライブはテープのロード処理中 (手順 1)
	02	カートリッジ挿入済み
	01	カートリッジ未挿入
	00	ドライブは初期化処理中 (一般に電源オン後またはドライブのトータル リセット後)
POST フラグ	MSW ビット	説明
	15	未使用
	14	未使用
	13	未使用
	12	未使用
	11	未使用
	10	未使用
	09	未使用
	08	未使用
	07	未使用

フィールド	説明	
	06	未使用
	05	未使用
	04	未使用
	03	未使用
	02	未使用
	01	未使用
	00	EEROM 不良
	LSW ビット	説明
	15	未使用
	14	BOT LED 不良
	13	未使用
	12	A to D テスト異常終了
	11	未使用
	10	未使用
	09	EEROM チェック サム不正
	08	12 ボルト不良
	07	未使用
	06	未使用
	05	PLL クロック テスト異常終了
	04	EEROM チェック サム不正
	03	コード チェック サム不正

フィールド	説明		
	02	RAM テスト異常終了	
	01	アドレス ラインテスト異常終了	
	00	RAM テスト異常終了	

原因

このエラーは、オプションのサーボまたは電気サーボの追跡で発生した重大な障害に起因する可能性があります。

推奨処置

テープドライブの書き込み / 読み取りテストを 2 本のメディアを使って実行します。テストが失敗した場合は、カスタマサポートに問い合わせてください。

A507/A508: ディレクトリ読み取り障害 / ディレクトリ書き込み障害

これらのイベントは、テープの直接読み取りまたは書き込みにおける問題の可能性を示します。

表 27 ディレクトリ読み取り障害 / 書き込み障害ブロック記述子

ロングワード	バイト 03	バイト 02	バイト 01	バイト 00
1				呼び出しモード
2	保存フォーマット		新規フォーマット	
3	フラグ			
4	読み取り障害 ステータス	ステータス 1	ステータス 2	EEPROM ステータス
5				
6	メディア ID			
7	CR メッセージ ポインタ			
8	トラック サイズ			
9	EOT ステータス			
10-12				

表 28 ディレクトリ読み取り /
書き込み障害フィールドの説明

フィールド	説明	
Called Mode (呼び出しモード)	ディレクトリ モード呼び出し元	
	モード	内容
	ロード時の読み取り	1
	アンロード時の書き込み	2
	BOT からの書き込み	3
	後方両読み取り	4
	前方両読み取り	5
Save Format (保存フォーマット)	ディレクトリ読み取り前のテープ フォーマット	
	フォーマット	内容
	不明	0x0000
	初期	0x0001
New Format (新規フォーマット)	そのディレクトリのテープ フォーマット	

フィールド	説明	
Flags (フラグ)	ディレクトリ フラグ	
	ビット	説明
	14 ~ 31	充填文字
	13	ロード時キャリブレーション正常終了
	12	古い LRAM ディレクトリ
	11	テープ方向後進
	10	古いディレクトリ
	09	要再試行
	08	ディレクトリ破壊
	07	最初のトラックがゼロでない
	06	不明なフォーマット
	05	イベント ログ
	04	フォーマット不一致
	03	ディレクトリ書き込み異常終了
	02	LBN 0 検出
	01	禁止されたディレクトリ書き込み
00	ロード時の読み取り完了	

フィールド	説明	
Read Fail Status (読み取り障害ステータス)	ディレクトリ読み取り障害ステータス	
	説明	内容
	不明	0x0
	再試行異常終了	0x1
	ブロックなし	0x2
	ブロック不正	0x3
	ブロック 0 なし	0x4
	ECC 不良	0x5
	ディレクトリ セル回復	0x6
	古いディレクトリ セル	0x7
	ディレクトリ セル障害	0x8
	サーペンタイン	0x9
	検証異常終了	0xA
	BOT 障害	0xB
	BOT ブロックなし	0xC
	BOT ECC 不良	0xD
	不定ブロック	0xE
	修正不可	0xF
	システム エラー	0x10
キャリブレーション異常終了	0x11	
ドライブ エラー	0x12	

フィールド	説明	
ステータス	メディア ディレクトリ ステータス	
	説明	内容
	不明ディレクトリ	0
	ディレクトリなし	1
	ディレクトリ不完全	2
	ディレクトリ完了	3
	古いディレクトリ	4
EEPROM Status (EEPROM ステータス)	EEPROM ディレクトリ ステータス	
	説明	内容
	ディレクトリ回復	1
	初期	0x0001
	LBN 0 なし	10
	メディア ID 不一致	11
	テープ ディレクトリ が空でない	12
	同期ロック不一致	13
	信頼不能ディレクトリ	20
Media ID (メディア ID)	テープからのメディア ID	

フィールド	説明	
EOT Status (EOT ステータス)	ディレクトリ ステータス 4	
	説明	内容
	ディレクトリ回復	1
	ディレクトリ試行	2
	不良ディレクトリ セル構造	10
	不良ディレクトリ セル エントリ	11
	不正トラック	12
	同期ロック不一致	20
	トラック ゼロ	21
	ディレクトリ ペアなし	30
	ディレクトリ ゼロ化	31
	ディレクトリ 不良リビジョン	32
	ディレクトリ 不良メディア ID	33
	ディレクトリ RSTO	34

原因

このエラーは次のいずれかが原因です。

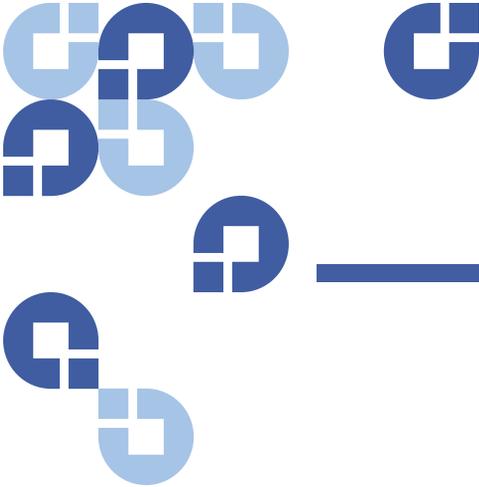
- ドライブはディレクトリ再構築を要する可能性あり
- ドライブにディレクトリへの書き込み不具合あり

推奨処置

次に推奨処置を一覧します。

- その他の書き込みエラーを確認します。
- 問題が継続するときは、カスタマサポートまでお問い合わせください。

イベント エラー ログ (SDLT 600 のみ)



付録 C 規制準拠声明

FCC 声明

本装置は、FCC 規則のパート 15 のクラス A デジタルデバイスの制限に準拠していることが、テストの結果証明されています。これらの制限は、同種の装置を商業環境で使用した際の有害な干渉に対して妥当な保護を提供することを意図して設定されています。本装置は高周波エネルギーを生成および使用します。さらに、高周波エネルギーを放射する可能性もあるため、取扱説明書に従って設置および使用しない場合には、無線通信に有害な干渉を引き起こす可能性があります。

本装置に改造や変更を行った場合は、本装置を操作する権利が無効となる可能性があります。

本装置の使用が住宅地域において電波妨害を引き起こした場合は、ユーザーの負担でその電波妨害を取り除くために必要な対処をしなければなりません。

本装置は FCC 規則のパート 15 に準拠しています。本装置は次の条件下で操作するものとします。

- 本装置は他のデバイスに有害な干渉を引き起こす可能性がなく、かつ
- 本装置は、他からのいかなる干渉も受け入れなければなりません。これらの干渉には、本装置の動作を劣化させる可能性のあるものも含まれます。

台湾 声明

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。

日本 通知

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。

カナダ 通知 (Avis Canadien)

このクラス A デジタル機器はカナダの ICES-003. に準拠しています。

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme Canadian Notice (Avis Canadien)

このクラス A デジタル機器はカナダの「電波障害を引き起こす機器に関する規制」(Interference-Causing Equipment Regulations) の要件をすべて満たしています。

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

欧州連合 通知

CE マーク付き製品は、欧州委員会発行の EMC 指針 (89/336/EEC)、および低電圧指針 (73/23/EEC) とその修正版 (93/68/EECD) に準拠します。

これらの指針への準拠は、欧州規格への準拠を意味します (カッコ内に相当する国際規格を示す)。

- EN55022 (CISPR 22) - 電磁波妨害
- EN50082-1 (IEC801-2, IEC801-3, IEC801-4) - 電磁耐性
- EN60950 (IEC950) - 製品安全性

製品安全性 静電気放電

システムの損傷を防止するために、システムのセットアップおよび部品の取り扱い時には必ず注意事項を順守してください。指先やその他の導電体からの静電気放電により、システムの基板やその他静電気に敏感なデバイスが損傷する可能性があります。この種の損傷は、デバイスの寿命が短縮する可能性があります。

静電気による損傷を防止するために、次の注意事項を順守してください。

- 静電気防止容器に入れて持ち運びや保管することで、直接手との接触を避けてください。
- 静電気に敏感な部品は静電気のないワークステーションに着くまで容器に収容しておいてください。

- 容器から取り出す前に部品を接地された表面に置いてください。
- ピン、リード線、またはカイロに触れないでください。
- 静電気に敏感なコンポーネントやアSEMBリに触れるときは、必ず適切な接地を行ってください。

接地方法

接地にはいくつかの方法があります。静電気に敏感な部品を取り扱うときや取り付けるときは、次のいずれかの方法を使用してください。

接地付きワークステーションやコンピュータの筐体シャーシに接地ケーブルで接続されている静電気防止リストバンドを使用します。静電気防止リストバンドは、接地コード内に最低 1 M オーム、10 % の抵抗を持つ柔軟なリストバンドです。適切な接地を提供するために、皮膚に接触させて装着してください。

立ってワークステーションを使う場合は、ヒールストラップ、トゥストラップ、ブーツストラップを装着してください。導電性の床または放電床マットの上で立ち作業を行う場合は、両足にストラップを装着します。

導電性のフィールドサービスツールを使用してください。

環境コンプライアンス

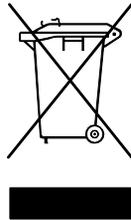
クアンタムは、適応する環境法規制に順した、高品質で環境に優しい製品の提供に常に専心しております。

この製品は、該当する電子産業に関する世界各地の法規制を考慮して設計、製造、および販売されています。これらの法規制には、欧州連合指針 2002/95/EC および 2002/96/EC (RoHS および WEEE) が含まれます。

クアンタムの環境コンプライアンスとグローバル シチズンシップに関する情報は

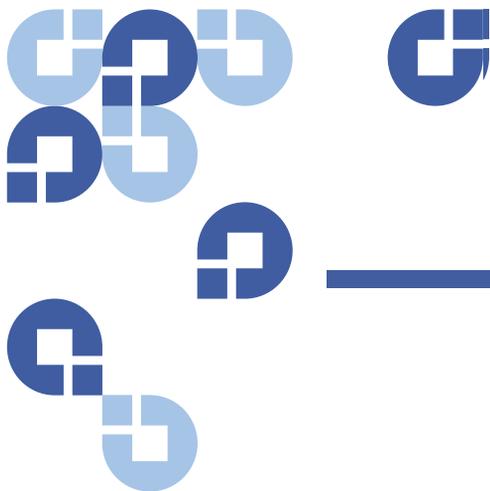
<http://qcare.quantum.com> をご覧ください。

電気機器および電子機器の廃棄



この製品またはパッケージに付いているこのシンボルは、この製品を一般廃棄物と共に廃棄してはならないことを示します。この製品は、電気・電子機器リサイクル用に特別に設置された回収場所に廃棄しなければなりません。廃棄機器を別に回収してリサイクルすることによって、天然資源の保全と健康や環境の保護を考慮した再資源化が実現されます。リサイクル用廃棄機器置場についての詳細は、クアंटムのウェブサイト

<http://qcare.quantum.com> をご覧いただくか、地方自治体当局、家庭ゴミ収集サービス、または製品をお買い上げいただいた販売店にお問い合わせください。



用語集

C **C** 摂氏。水が凍る点を 0 度、沸騰する温度を 100 度とする温度計測単位。

D **DHCP** Dynamic Host Configuration Protocol (動的ホスト構成プロトコル)。TCP/IP ネットワークにログオンするクライアントステーションに IP アドレスを自動的に割り当てるソフトウェア。

E **ECC** Error Correction Code の頭字語。Error Checking and Correction と呼ぶときもあります。データ転送時に余分なパリティビットを加えて、エラー検出時にコントローラがそれを訂正できるようにするもの。

EDC Error Detection Code の頭字語。DLT テープドライブでは、ユーザーデータ 4 KB 当たりに 16 ビットの EDC を組み入れています。EDC は、発生しうるあらゆるエラーをドライブが検出し、回復するのを助けます。

EEPROM Electronically-Erasable Programmable Read Only Memory の頭字語。プログラムやデータを不揮発状態で格納できる IC メモリチップ。このデバイスは、DLT テープドライブ内のファームウェアの格納に用いられ、消去して新たなプログラムデータに書き換えることができます。

EMI Electromagnetic Interference (電磁波妨害)の頭字語。電磁放射によって引き起こされる電氣的な障害。

Error Correction Code「ECC」 を参照。

Error Detection Code「EDC」 を参照。

F

F 華氏。水が凍る点を 32 度、沸騰する温度を 212 度とする温度計測単位。

FCC Federal Communications Commission の頭字語。コンピュータなどの電子機器にどの程度の電磁波放射を認めるかを宣言する通信関連の規定を施行する責任を受け持つ米国連邦機関。

Fibre Channel ストレージ ネットワーキングに使用されるギガビット速度のネットワーク テクノロジ。Fibre Channel は、情報技術規格国際委員会 (INCITS) の T11 技術委員会により標準化されたものです。これは、企業ストレージにおけるストレージ エリア ネットワークの標準接続タイプとなっています。Fibre Channel シグナリングは、通常光ファイバケーブルを通して伝送されます。Fibre Channel を通した SCSI のインターフェイス プロトコルとして Fibre Channel protocol (FCP) が使用されます。

FTP File Transfer Protocol の頭字語。TCP/IP ネットワーク上のファイル転送に使用されるプロトコル。

G

GB ギガバイト。百万キロバイトに値する計測単位。

GHz ギガヘルツ。1,000,000,000 Hz または 1,000 MHz に等しい周波数測定値。コンピュータのマイクロプロセッサ、バス、インターフェイスの速度は GHz で測定されることがよくあります。

H

HTTP Hypertext Transfer Protocol の頭字語。インターネット接続するコンピュータ間でファイル交換を行うためのプロトコル。

Hz ヘルツ。毎秒 1 サイクルとする周波数計測単位。コンピュータなどの電子機器は、キロヘルツ (kHz)、メガヘルツ (MHz)、ギガヘルツ (GHz)、テラヘルツ (THz) などによく表されます。

I **IP** Internet Protocol の頭字語。ネットワーク アドレスを持ち、メッセージを別のネットワークへ伝えるための通信プロトコル。

ISV Independent Software Vendor の頭字語。

K **KB** キロバイト。1,024 バイトを一単位とする計測単位。

kHz キロヘルツ。1000 Hz と等価の周波数計測単位。

L **LAN** Local Area Network の頭字語。比較的狭い範囲で利用されるコンピュータ ネットワーク。LAN は通常、一件もしくは隣接する数件の建物内に限られます。LAN は電話回線や無線波を経由して離れた別の LAN と接続し、WAN (Wide Area Network) を構成することもできます。

LCD Liquid Crystal Display の頭字語。この技術は携帯用コンピュータや薄型パネルのディスプレイなどに利用されます。SuperLoader の前面にあるオペレータ コントロール パネルは LCD スクリーンです。

Lempel-Ziv アルゴリズム あらゆる DLT テープドライブで用いられるデータ圧縮技法。名前は Abraham Lempel と Jacob Ziv の両名に由来します。

M **MB** メガバイト。百万バイトに値する計測単位。

MCBF 平均故障サイクル (Mean Cycles Between Failures) の頭字語。これは障害発生するまでの平均サイクル数です。1 サイクルとは、テープドライブからマガジン スロットへカートリッジを移動し、別のマガジン スロットを選択してから、そのカートリッジをテープドライブへ移動するまでの動作を表します。

MHz メガヘルツ。毎秒百万サイクルの周波数計測単位。

MTBF 平均故障間隔 (Mean Time Between Failures) の頭字語。電源オン時間数 (POH) 中の製品の障害発生率を示す信頼度の定格。この MTBF の決定方法は製造元によって異なるため、製品比較を行うときは、常にその MTBF 算出方法を加味する必要があります。

MTTR 修理までの平均時間 (Mean Time To Repair) の頭字語。何らかの障害が発生してドライブを修理に出すまでの平均時間。これは印刷回路基板やシールドハウジングなどの主要サブアセンブリの交換のみを対象

としています。コンポーネントレベルの修理はフィールド作業とはならないため、この数値には含まれません。

O

OEM Original Equipment Manufacturer の頭字語。

P

Partial Response Maximum Likelihood PRML。ディスクやテープドライブの読み取りチャンネルが磁気メディア上の同じ容量のスペースにより多くのデータを詰め込めるようにする技術。

POH 電源オン時間数 (Power-on Hours) の頭字語。ドライブが電源オンになっている間の時間数で表す MTBF (Mean Time Between Failure) の測定単位。「MTBF」を参照。

POST 電源投入時の自己診断テスト (POST) BIOS によって自動的にロードされる診断プログラムで、メモリ、カートリッジ、マガジン情報など、主要なシステムコンポーネントに対して基本的なテストを実行します。POST 中に何も問題が検出されなければ、システムは起動処理を続行します。

PRML 「Partial Response Maximum Likelihood」を参照。

Q

QIC Quarter Inch Cartridge の頭字語。6.35 mm (0.25 インチ) ワイドのメディアを扱うテープ格納サブシステム。

R

RAIT Redundant Array of Independent Tape Drives の頭字語。

RAM Random Access Memory の頭字語。マイクロプロセッサやコントローラが情報の格納および取得を行うための IC メモリチップ。情報の格納、アクセスはどのような順序でも行うことが可能で、格納場所は全域が同様にアクセスできます。

Read After Write コンピュータがテープへ各データブロックを書き込みた直後にその内容を読み直して、記録したときとの整合性を確認しながら行う処理モード。

ROM 読み取り専用メモリ (Read Only Memory) の頭字語。プログラムとデータが格納される IC チップ。この内容はアクセスや読み取りは可能ですが、変更はできません。

S

SCSI Small Computer System Interface (スモール コンピュータ システム インターフェイス)。コンピュータと周辺機器コントローラとの間の ANSI (American National Standards Institute) インターフェイス。Apple の MacIntosh システムおよび多くの UNIX オペレーティング システム ワークステーションでこの SCSI インターフェイスが用いられています。

SMTP Simple Mail Transfer Protocol (メール転送プロトコル)。メッセージ フォーマットとメッセージ転送エージェントを特定するインターネット上の電子メール プロトコル。

SNMP Simple Network Management Protocol の頭字語。ネットワークの監視と制御を行うプロトコル。

SNTP Simple Network Time Protocol の頭字語。SNTP は、NTP (Network Time Protocol) に基づくもので、コンピュータがその時間を外部の参照標準と同期をとるための業界標準の手法です。NTP および SNTP とは完全に相互接続が可能です。いずれも SNTP サーバーまたは NTP サーバーからカレント タイム (UTC 単位) を取得する SuperLoader などの 1 台のクライアントから構成されます。SNTP および NTP はインターネットで幅広く利用されています。NTP は RFC1305 に指定されています。SNTP は RFC2030 に指定されています。

Symmetric Phase Recording (SPR) DLT 7000 に導入された記録技法で、ヘリンボン パターンで角度を交互に変えながらデータを書き込むことで、データトラック間のガードバンドの必要性を排除しより高密度なデータ格納を実現します。

T

tar UNIX オペレーティング システムのコマンドで、「create tape archives」(テープアーカイブ生成)とファイルの抽出を行います。

TCP/IP Transmission Control Protocol/Internet Protocol の頭字語。送信する総バイト容量が正しく受信されるようにするとともに、経路情報の提供も行う通信プロトコル。

TPI Tracks per Inch の頭字語。たとえば、DLT 7000 テープドライブの書き込みは、データ密度 416 tpi で行われ、ハーフインチ DLTtape メディアの幅には 208 トラックが記録されます。

W

Write Once Read Many (WORM) ドライブは、データを格納、読み直しできるが、一度書き込みされた情報を消去できないようにする光学ディスク技術。

Z

ZIF Zero Insertion Force の頭字語。コンピュータ チップまたはバーコードリーダーと該当するソケットに無理な力を加えることなく、スムーズにチップまたはバーコードリーダーを取り付け、取り外しできるようにするソケットまたはコネクタの種別。

ア

アーカイブ コンピュータ システムからデータを抜き出して、安全に格納できる二次的格納メディアに保管しておくこと。

アクセス テープなどのデータ格納メディアに対して情報の読み取り、書き込み、または更新を行うこと。

アクセス タイム システムがデータ要求を行ってからそのデータがドライブから使用可能になるまでの時間的間隔。

圧縮容量 ソフトウェアまたはハードウェアを用いてデータの整合性を保ちながら、その格納容量を縮減する処理が施されたデータの容量。

イ

イーサネット 10 メガビット / 秒の高速通信を利用した LAN (Local-Area Network) プロトコル。

イメージバックアップ ファイル単位でなく、セクタ単位にテープボリュームにイメージを書き込み、システム全体の「スナップショット」をとるバックアップオプション。このバックアップ方法は極めて高速で、かつ限られたバックアップ枠内で重要な情報のバックアップを可能とします。

インターネット コンピュータ サーバーによる世界的なネットワークのことで、本来は核戦争や大規模な災害時に向けた通信システムとして連邦政府によって開発されたもの。

インターフェイス テープコントローラおよびテープドライブの電子機器に含まれるハードウェアまたはソフトウェア プロトコルで、ドライブとコンピュータとの間のデータ交換をつかさどるもの。小型コン

コンピュータ システムで最も一般的なインターフェイスとしては AT (IDE) や SCSI があります。

イントラネット 重要な情報の出版や異機種システムでの相互通信手段をコスト効率よくする方法の提供として生まれたインターネットの個別版。

ウ

上書き データを既存データの上を書いて、元データは消してしまうこと。

エ

エラー 記録データを解釈する機能の欠損があったときに発生するメッセージ。通常は磁気的な問題によるものか、メディア内またはそれに関する欠陥によるもの。

エンコード オン/オフ (1 と 0 の信号) のパターンでテープ面に書き込む前に、特定のデータ パターンを用いて変換するためのプロトコル。

オ

送り出しリール DLtape カートリッジの中にあるテープのリール。たとえば、DLtape IV は 548.64 m (1,800 フィート) のテープを格納しています。

オートローダ テープ ドライバー台といくつかのテープ カートリッジ マガジンを備えたロボット。オートローダは無人データ バックアップ用として使用されます。

オーバーヘッド コマンド オーバーヘッドとは、コマンド実行に先立つコントローラ、ホスト アダプタ、ドライブに必要な処理時間を指します。コマンドのオーバーヘッドを下げれば、その分ドライブの性能を上げることができます。

カ

下位互換性 過去のデバイス モデルで書き込みされたテープを現ドライブ製品が読み取る能力を持つこと。

階層的ストレージ管理 (HSM) データを簡単にすばやく再呼び出しできるテープ ライブラリに大容量データを格納する方法。ディスクドライブのコスト低下により、HSM はその能力を最大限に生かすことが必要です。

外部ドライブ コンピュータ システムの筐体とは独立した筐体に取り付けられたドライブで、自身の電源とファンを持ち、本体システムとはケーブルで接続されます。

書き込み防止 内容を変更できなくしたファイルまたはメディア。書き込み防止は、データを変更や破壊から守るときに使用します。テープカートリッジに書き込み防止をかけるときは、通常、書き込み防止タブを「locked」(保護)の位置へ動かします。

カートリッジ テープ モジュール (CPTM) Super DLTape CTM には Quantum の LGMR 技術による AMP メディア機能が含まれています。CTM の主要機能は、カスタマ情報を格納するためのドライブで使われる磁気記録メディアを提供することです。CTM には、メディアの取り外しや格納を安全に行うために保護用カートリッジも用意しています。

カートリッジ レシーバ テープを挿入する際、そのテープを指定の運転位置へ運び、テープのドアを開き、カートリッジ ブラケットを解除し、テープの作動を安定に保つという役割をこのカートリッジ レシーバ アセンブリが果たします。テープを取り出すとき、このカートリッジ レシーバ アセンブリはその処理を逆行させて、自動的にドライブ前面から一定の位置までテープを取り出します。

ケ

継続転送速度 ネイティブモードにおけるテープ ドライブのデータ転送速度。たとえば、DLT 7000 の継続転送速度はネイティブモードで 5 MB ですが、2:1 圧縮することで最高 10 MB まで速度を上げられます。

サ

最大転送速度 情報がテープドライブ内またはドライブとホストの間で移動するときの最高速度。通常は、毎秒単位のメガバイト数で表す。

サーバー 複数ユーザーの情報アクセスや通信ニーズに応えるべく大規模なハード ディスク ドライブを備えた強力なコンピュータ システム。サーバーは、インターネット アクセス、印刷、ファイル管理、バックアップ、ネットワーク通信など、特定機能に限定されるものもあります。

サーボデータ 読み取り / 書き込みヘッドを正しい位置へ誘導するためにメディアに書き込まれた磁気マーク。

シ

シーク 読み取り / 書き込みヘッドが特定のデータトラックへ動くときの動作。

システムの製造元 コンピュータシステムおよびテープライブラリシステムのメーカー。

ジャンパ 回路基板から出る 2 本のピンにかぶさる小さなコネクタボックス。このジャンパを動かすことで電気的なコネクタの変更が行えます。ジャンパを取り付けると、それらのピンは電氣的に接続されます。基板の製造元によっては、ジャンパのかわりに DIP (Dual In-line Package) を使用している場合もあります。

周辺機器 基本的な CPU (中央処理装置) を補うものとしてシステムに追加される、ディスクドライブ、テープドライブ、プリンタなどのデバイス。

寿命 テープがその磁性を失わずに保管できる期間。DLTtape メディアの場合、この期間は 30 年以上です。

消去 データをメディアから取り除くこと。

ス

スケーラビリティ DLT テープドライブファミリが提供する従来世代ドライブからのテープを読み取るための機能のこと。より高速で大容量な DLT ドライブに変えるアップグレードを行いながら、旧システムで記録されたテープの読み取りも可能にします。この用語は、DLT テープライブラリシステムをより高性能な DLT ドライブでアップグレードして同じ器の中でより大きくより高速な機能を実現することも示します。「下位互換性」を参照。

スタッカ テープカートリッジを順番にロード / アンロードするテープ自動化システム。ここに格納されるデータカートリッジはランダムアクセスすることはできません。

ステップ 電気パルスの一つ一つによって微細な量だけ動くモータの種類。

セ

性能 ドライブの通常作動中の速度を計測したもの。性能に影響する要素は、シーク時間、転送速度、コマンドオーバーヘッドです。

セルフクリーニングヘッド DLT テープ ドライブには必ず装備されています。DLT ドライブ読み取り / 書き込みヘッドのいずれかの端にある小さな張り出し部で、ヘッドの上をテープが送られるときに常時これでテープを拭いてきれいに保つものです。このため、DLT テープ ドライブには定期的なクリーニングの説明はありません。

ソ

ソフトエラー 不正データの読み取りで、ディスクから同一データの再読み取りを行っても再発しないもの、または ECC が訂正したもの。通常は、電源の乱高下や瞬間的に高いノイズが発生した場合です。

タ

耐ショック性 複数の重力として Gs で表し、テープ ドライブが損傷することなくどの程度のショックに耐えられるかを示す定格。ショックレベルは通常、作動中と停止中とで分けて示します。

テ

ディファレンシャル SCSI バス インターフェイスで使われる信号の電気的特性を呼ぶときの用語。ディファレンシャル信号は、一般的なモード信号ノイズの影響を最小化し、より高速でより遠隔にわたって安定した動作を SCSI バスに実現させます。

データ制御モジュール (DCM) DCM は、Super DLTtape 技術の真髄に位置する Quantum の LGMR 技術による数々の機能や特徴を備えています。LGMR 技術を構成する五つの技術のうち、2 つをこの DCM から探し出すことができます。それは POS と MRC ヘッドです。DCM のこの主要機能によって、あらゆるテープのドライブ内での動作パスおよびガイドを提供し、そのテープにデータを書き込み、またそれを読み込むことを実現します。

データ圧縮 データの特定ブロックの保持に必要な格納スペース容量を縮減する処理。データ転送速度やテープの総容量はこのデータ圧縮の方法によって左右されます。業界の慣例としては、圧縮率 2:1 のデータ格納が一般的です。実際に行われる圧縮率はそのデータ ファイルが記録されたときの冗長性に依存します。

テープパス テープがカートリッジから出て、読み取り / 書き込みヘッドを通り、巻き取りリールへ納まるまでのパス。特許 DLT ドライブ ヘッドのガイド アセンブリは、滑らかで安定したパスを提供し、トラック精度とテープ寿命を長く保ちます。

デバイス SCSI 仕様に基づき、一本の SCSI バスには最高 8 台までの SCSI デバイスを接続可能です。各 SCSI デバイスは、0 ~ 7 で設定される SCSI ID 番号を持ちます。

デバイス ドライバ PC が、固定ディスク ドライブ、CD-ROM、テープ ドライブなどの周辺機器デバイスと通信するための低レベル（通常は、カーネルモード）のオペレーティング システム コンポーネント。各デバイス種別ごとに異なるドライバが必要です。デバイス ドライバ プログラムはブート時にメモリにロードされます。

転送速度 ドライブがコントローラからデータを送受信するときの送信率。通常は、毎秒単位のメガバイト数で表す。たとえば、DLT 7000 ドライブの場合、ネイティブ転送速度は 5 MB/ 秒です。

ト

ドメイン 特定のユーザー グループによって利用される共通の手続きと規則を持った一つの単位として管理されるネットワーク上のコンピュータ、プログラム、およびデバイスのグループ。ユーザーは、このドメインにログオンして各種リソースへのアクセス権を取得します。

ドライバ オペレーティング システムがライブラリ、プリンタ、ビデオカードなどのデバイスを制御できるようにするソフトウェア プログラム。ドライバをコンピュータに正しくインストールしないと、多くのデバイスが適切な動作を果たしません。

トラック テープ表面上の直線または角度が付けられたデータ書き込みパターン。DLT テープ ドライブは複数のトラックに同時にデータを書き込みます。

トラック間のシークタイム 読み取り / 書き込みヘッドを隣のトラックへ動かすときに必要とされる時間。

ナ

内部ドライブ コンピュータのドライブ ベイ内に取り付けられたドライブ。

ニ

ニアオンラインストレージ ハードディスク ドライブとほとんど同じ手法をとって、テープドライブや自動テープシステムを活用するアプリケーション。大量の重要情報への容易なアクセスを提供します。

ネ

ネイティブモード テープやディスク サブシステムの非圧縮の格納容量を指す。たとえば、DLT 7000 テープドライブはネイティブ モードで 35 GB、2:1 圧縮時は 70 GB の格納容量を持ちます。

ハ

薄膜 磁性体の極めて薄い層をテープドライブの読み取り / 書き込みヘッドに用いるコーティングの種類。薄膜面を持つメディアは極めて大量のデータを格納できます。

ハードエラー テープの再読み取り時に継続的に発生するデータエラー。通常は物理的な表面の瑕疵によって発生します。

ハードドライブ ハードディスクのデータを読み取りおよび書き込みするドライブ。ハードドライブとハードディスクという用語は通常、どちらも同じ意味に用いられます。

ハーフハイト 133.35 mm (5.25 インチ) ドライブの縦スペースの半分に値する標準のドライブサイズ。

バス コンピュータ システム内のコンポーネント間を結ぶ通信伝送路。

バックアップ 元データの場所とは独立した格納デバイスに置かれるファイル、ディレクトリ、ボリュームのコピー。元データが消去、損傷、破壊されてしまったときに、ここから取得できるようにすることが目的。

パラレル チャンネル アーキテクチャ DLT テープドライブが複数チャンネルを同時に読み取り / 書き込みできるようにして、業界最速のデータ転送速度を DLT 7000 ドライブで実現させるもの。このアーキテクチャでは、特定のトラックや連続した領域にデータ ブロックをとる必要がありません。このチャンネル独立型ブロック構造は、不良ブロックを次に利用可能なコマンドで再書き込みできるようにする力強い書き込みエラー対応システムを提供します。

フ

ファームウェア プログラム可能読み取り専用メモリまたは電子的に消去可能なプログラム可能読み取り専用メモリ チップの回路に直にプログラミングした永久または半永久の命令とデータ。コンピュータやテープドライブの作動制御に用いられます。ソフトウェアと異なり、ランダムアクセスメモリに格納され、変更が容易に行えることです。

ファイル データ ブロックを明確にグループ化するもの。

ファイル単位バックアップ テープやデータ ブロックにミラーリングするのではなく、いつもデータを単一ファイルに記録しておく方法。

フォーマット トラックやセクタの場所を指定する磁気トラックのパターン。この情報は、ユーザー データを格納する前にテープに存在させておくべきものです。フォーマットを行うと、それまでに格納されていたデータは消去されます。

フォーマット済み容量 フォーマット処理中、セクタのヘッダ、バウンダリ定義、タイミング情報を書き込んだ後に残るテープ上のデータ格納のための空き容量。

フォーム ファクタ 1 特定デバイスの物理的、外部寸法を特定するための業界標準。

フォーム ファクタ 2 ドライブの一般的な幾何的寸法またはテープメディアの幅。

フルハイト 標準の高さ要件を満たすドライブの寸法。通常はテープまたはディスク ドライブ製品の 82.55 mm (3.25 インチ)。

へ

ベースプレート 他のモジュールやドライブ筐体の支持プラットフォームとするアルミニウム製ダイ キャスト。ベースプレートは、標準 133.35 mm (5.25 インチ) 全高フォーム ファクタで、精密な取り付け用の押さえを持ち、Super DLTtape ドライブをサーバーまたはテープ ライブラリに取り付けるときに使用されます。TCM は、Super DLTtape システム用の主要ベースプレートです。

ヘッド ープ上に磁気パターンの生成または読み取りを行うときに用いられる非常に細かな電磁コイルと金属電極。読み取り / 書き込みヘッドと呼ぶときもあります。

ヘッドの寿命 テープ ドライブのヘッドが交換や修理なしで機能し続ける時間的な長さ。通常は使用時間数で表されます。

ホ

ボリューム メディアに書き込みされた情報の量。通常はメガバイトかギガバイトで表されます。

マ

マイクロプロセッサ 大容量データを処理し、システムのあらゆる動作を制御する IC チップ。

マイクロ秒 (ms) 百万分の一秒 (0.000001 秒)。

巻き取りリール DLTtape メディア巻き取りのために各 DLT テープドライブ内部に備えられたリール。このドライブ内臓の巻き取りリールによって、DLT テープシステムは単ーリール カートリッジを用いて、格納できるテープの量を増やし、より多くのデータを各カートリッジに詰め込むことができます。

ミ

ミッションクリティカル 企業や組織の健全な運営にとって極めて重要な役割を果たすアプリケーション。

ミニコンピュータ メインフレームより 1 ランク下のマルチユーザー型コンピュータ クラスを意味するが、あまり使われなくなった用語。ミニコンピュータがあまり使われなくなったのは、ネットワーク PC が普及したためです。現在のサーバー システムは、かつてミニコンピュータのドメインにあった機能の多くを包括しています。

未フォーマット容量 後で場所、バウンダリ定義、タイミング情報を記録するために必要となるスペースを含む、メディアの使用可能バイト数の合計。「フォーマット済み容量」を参照。

ミリ秒 (ms) 千分の一秒 (0.001 秒)。

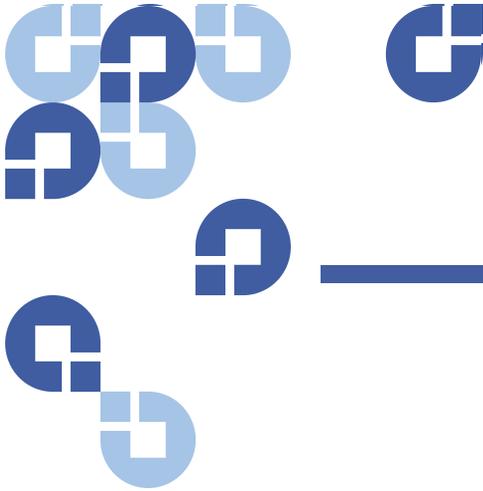
メ

メタル塗布型 (MP) テープ 柔軟な基盤に磁性粒子と接着剤との混合物をコーティングした磁気記録メディア。「メディア」を参照。

メディア テープやディスク ドライブなどの格納サブシステムで情報の格納に用いられる資材またはデバイス。DLTtape メディアには、バインダ化学における最新技術の特性を応用した高質なメタル塗布型 (MP) 成分が用いられています。テープのバインダ システムに固体および液体の両潤滑剤を組み合わせることで、読み取り / 書き込み性能に悪影響を与える浮遊粒子をはねのけながら、テープとヘッドの磨耗度を低減しています。さらに、一定化した粒子形状、高密度な結合システム、スムーズなコーティング面、厳選されたベース ファイルを駆使することで、Quantum DLTtape ハーフインチ カートリッジ テープはより短い波長での記録形式の活用により、将来の DLT ドライブ世代との互換性を図ります。

面 (表面) テープの片側の面で、データを記録するため磁気素材でコーティングされています。

-
- ヨ** **読み取り / 書き込みヘッド** テープドライブシステムにある磁気メディアに記録を行うための機械。「Read After Write」を参照。
-
- ラ** **ライブラリシステム** ロボット機構を利用して何台かのテープドライブに対するテープカートリッジのロード / アンロードを自動化するシステム。スタッカやオートローダの機能と比較して大きく異なるのは、テープカートリッジをランダムアクセスできる点です。DLTstor は、Quantum 社のテープライブラリシステムです。
- ランダムアクセス** メモリまたはディスクのすべてを読み取ることなく、データのいかなる部分も直接探し出せる機能。
-
- リ** **リードソロモン符号エラー訂正** Irving Reed と Gustave Solomon が MIT の lincoln Laboratory で 1960 年代に行った調査に基づくエラー訂正技法。Voyager 宇宙船から受信するデータの精度チェックに初めて用いられました。
- リストア** ハードドライブのデータを別のメディアソースのものに置き換えること。
- リニアレコーディング** テープメディアの伸びる方向にそったトラックに対してデータ書き込みを行う記録技術。テープに斜めに記録するヘリカルスキャン技術の対照となる技術。
-
- ワ** **割り当て** メディアの特定領域を特定のデータまたは命令に与える処理。



索引

A

- A500 ハード読み取りエラー 167
- A501 SDLT ハード書き込みエラー 169
- A502 SDLT ローダ通信エラー 172
- A503 SDLT ドライブ サーボ エラー 173
- A507/A508 ディレクトリ読み取り障害 / ディレクトリ書き込み障害 178

C

- Cleaning Tape (クリーニングテープ)
オンボード リモート管理 56

E

- ESD 189

F

- FCC 声明 187
- Fibre Channel
ループ設定 3, 6

I

- identification (識別 0
オンボード リモート管理 67
- IP アドレス
設定, 前面パネル 77
- IP ゲートウェイ
設定, 前面パネル 80

L

- LVD
Ultra320 インターフェイス 6

M

- Mode (モード)

- オンボード リモート管理 54

P

- POST (電源投入時の自己診断テスト) 89
- POST 障害ログ 131

R

- Random (ランダム) モード
オンボード リモート管理 54
設定, 前面パネル 82

S

- SCSI
接続 18
- SCSI ID
設定, 前面パネル 75
設定, オンボード リモート管理 52
- SCSI チェック条件エラー ログ 160

- SCSI バスの要件
LTO -2 13
SDLT 600 13
VS160 13
一般情報 13
- Sequential (連続) モード
オンボード リモート管理 54
設定, 前面パネル 82
- SNTF サーバー
設定, 前面パネル 81
- SuperLoader
ラック取り付け 102
-
- U**
- UL 要件 12
-
- Z**
- イーサネット
設定, 前面パネル 77
- イベント エラー ログ
A500 ハード読み取りエラー 167
A501 SDLT ハード書き込みエラー 169
A502 SDLT ローダ通信エラー 172
A503 SDLT ドライブ サーボ エラー 173
A507/A508 ディレクトリ読み取り障害 / ディレクトリ書き込み障害 178
一般情報 166
- インストール
マガジン 38
- インベントリ
オンボード リモート管理 68
実行 47
- エラーまたは履歴ログ
オンボード リモート管理 66
- オートローダ
ショック仕様 143
ステータス、前面パネル 42
ラックからの取り外し 132
開梱 14
環境仕様 141
振動仕様 142
性能仕様 137
電源仕様 142
発送準備 132
発送用の梱包 133
保守サービスのための返送 132
- オートローダのログ 116
- オンボード リモート管理
Cleaning Tape (クリーニングテープ) 56
identification (識別) 0 67
Mode (モード) 54
Random (ランダム) モード 54
SCSI ID 52
Sequential (連続) モード 54
インベントリ 68
エラーまたは履歴ログ 66
システム リセット 67
システム時間 58
ステータス情報 51
セキュリティ オプション 60
ネットワーク オプション 59
ページのアップデート 64
ホームに設定 68
マガジン 57
ライブラリ操作ページ 67
圧縮 55
概要 49
起動 50
時間表示 52
自動クリーニング 56
診断 65, 66, 94
連続運転モード 69
連続回転モード 55
- カートリッジ
使用 30
単一移動 33
単一取り出し 34
単一挿入 31
- カスタマ サポート
お問い合わせの前に 111
- カナダ 通知 (Avis Canadien) 188
- クライアント オーバラップ制御 63
- クライアント認証管理 62
- サブネットマスク
設定, 前面パネル 79
- システム リセット
オンボード リモート管理 67
- システム時間
オンボード リモート管理 58
- システム操作
オプション 52
- ステータス情報
オンボード リモート管理 51
参照 42
- セキュリティ オプション
オンボード リモート管理 60
設定, 前面パネル 85
- ソフト ログ 117
- タイムサーバー
設定, 前面パネル 81
- データ圧縮 48
- テープ ドライブ
DLT-S4 仕様 156
DLT-V4 仕様 153
LTO Ultrium 2 メディア仕様 144
LTO Ultrium 3 メディア仕様 146
LTO Ultrium 4 メディア仕様 148
LTO Ultrium 5 メディア仕様 149
LTO Ultrium 6 メディア仕様 151
LTO-2 仕様 143
LTO-3 仕様 145
LTO-4 仕様 147
LTO-5 仕様 148
LTO-6 仕様 150
SDLT 600 仕様 154
SDLT II メディア仕様 155, 156
VS1 メディア仕様 152, 153
VS160 仕様 151
- テープドライブのエラー ログ 159

- デバイス ドライバ
 - インストール 23
- トラブルシューティング
 - POST 89
 - オートローダ 116
 - ハードログ 118
- ネットワーク オプション
 - オンボード リモート管理 59
- バーコードリーダー 25
- ハードエラー ログ
 - オンボード リモート管理 118
- バグチェック エラー ログ 164
- パスワード
 - デフォルト, オンボード リモート管理 51
 - デフォルト, 前面パネル 72
 - 設定, 前面パネル 86
 - 前面パネルでの入力 29
 - 紛失 87
- パスワード紛失 87
- バックパネル
 - 概要 17
- ファームウェア バージョン
 - 参照, 前面パネル 43
- ページのアップデート
 - オンボード リモート管理 64
- ホームに設定
 - オンボード リモート管理 68
- マガジン
 - インストール 38
 - オンボード リモート管理 57
 - 使用 36
 - 取り出し 37
 - 手動操作 39
 - 設定, 前面パネル 85
- マガジン ブランク
 - 使用 36
- ライブラリ操作ページ
 - オンボード リモート管理 67
- ラック取り付け 102
- ログ
 - POST 障害 131
 - SCSI チェック条件エラー ログ
 - 160
 - エラーまたは履歴, 表示 66
 - オートローダ 116
 - ソフト ログ 117
 - テープドライブのエラー ログ
 - 159
 - バグチェック エラー ログ 164
- ログアウト
 - 前面パネル 30
- 圧縮 48
 - オンボード リモート管理 55
- 安全性
 - 接地方法 190
- 移動
 - 単一カートリッジ 33
- 欧州連合 通知 189
- 概要
 - SuperLoader 3 DLT-V4 5
 - SuperLoader 3 DLT-S4 6
 - SuperLoader 3 LTO-2 3
 - SuperLoader 3 LTO-3 3
 - SuperLoader 3 LTO-4 4
 - SuperLoader 3 LTO-5 4
 - SuperLoader 3 LTO-6 4
 - SuperLoader 3 SDLT 600 6
 - SuperLoader 3 VS160 5
 - オンボード リモート管理 49
- 機能
 - について 16
- 機能キー
 - 操作パネル 27
- 規制
 - FCC 声明 187
 - カナダ 通知 (Avis Canadien)
 - 188
 - 欧州連合 通知 189
 - 接地方法 190
 - 台湾 声明 188
 - 日本 通知 188
- 参照
 - イーサネット情報、前面パネル 46
 - エレメントステータス、前面パネル 44
- テープドライブステータス、前面パネル 45
- テープドライブ バージョン、前面パネル 46
- ファームウェア バージョン 43
- 仕様
 - DLT-S4 テープドライブ 156
 - DLT-V4 テープドライブ 153
 - LTO Ultrium 2 メディア 144
 - LTO Ultrium 3 メディア 146
 - LTO Ultrium 4 メディア 148
 - LTO Ultrium 5 メディア 149
 - LTO Ultrium 6 メディア 151
 - LTO-2 テープドライブ 143
 - LTO-3 テープドライブ 145
 - LTO-4 テープドライブ 147
 - LTO-5 テープドライブ 148
 - LTO-6 テープドライブ 150
 - SDLT 600 テープドライブ 154
 - SDLT II メディア 155, 156
 - VS1 メディア 152, 153
 - VS160 テープドライブ 151
 - オートローダ ショック 143
 - オートローダ環境 141
 - オートローダ振動 142
 - オートローダ性能 137
 - オートローダ電源 142
- 時間
 - 設定, 前面パネル 80
- 時間表示
 - オンボード リモート管理 52
- 自動クリーニング
 - オンボード リモート管理 56
- 取り出し
 - マガジン 37
 - 単一カートリッジ 34
- 準備
 - ホスト 22
- 条件
 - 設置場所 11
- 診断
 - POST 89
 - オンボード リモート管理 65, 66, 94
 - テスト 91

- パスワードの入力 94
- 実行 93
- 前面パネル 93
- 静電気放電 (ESD) 189
- 接地方法 190
- 設置場所
 - 条件 11
 - 選択 11
- 設置場所の選択 11
- 設定ページ
 - システム操作 52
- 前面パネル
 - IP アドレス 77
 - IP ゲートウェイ 80
 - Random (ランダム) モード 82
 - SCSI ID 75
 - Sequential (連続) モード 82
 - SNTP サーバー 81
 - イーサネット 77
 - イーサネット情報 46
 - エレメント ステータス 44
 - コントロール 16
 - サブネットマスク 79
 - ステータスの参照 42
 - セキュリティ オプション 85
 - タイムサーバー 81
 - テープ ドライブ ステータス 45
 - テープドライブ バージョン 46
 - デフォルト パスワード 72
 - パスワード 86
 - パスワードの入力 29
 - マガジン 85
 - ログアウト 30
 - 時間 80
 - 診断 91
 - 診断テスト 93
 - 診断テストの停止 92
 - 変更モード 82
 - 連続モード運転 84
 - 連続回転モード 83
- 挿入
 - 単一カートリッジ 31
- 操作パネル
 - パスワードの入力 29
 - 機能 27
- 機能キー 27
- 台湾 声明 188
- 電源ケーブル
 - 接続 18
- 電源投入時の自己診断テスト (POST)
 - 結果の解析 91
 - 実行 90
- 日本 通知 188
- 変更モード
 - 設定, 前面パネル 82
- 要件
 - UL 12
- 連続モード運転
 - 前面パネル 84
- 連続運転モード
 - オンボード リモート管理 69
- 連続回転モード
 - オンボード リモート管理 55
 - 設定, 前面パネル 83