

# Dell™ PowerVault™ 124T LTO4-120-0 SAS オートローダ ユーザーズ ガイド

[はじめに](#)

[オートローダのインストール](#)

[オートローダの操作](#)

[リモート管理ユニット](#)

[前面パネル管理](#)

[診断テスト](#)




[トラブルシューティング](#)

[技術仕様](#)

[ヘルプの概要](#)

---

## 注、通知、注意

-  **注**: システムを活用する上で重要な情報を表します。
-  **通知**: ハードウェアの損傷かデータ消失のいずれかの可能性があることを表し、問題を防ぐ方法を示します。
-  **警告**: 物的損害、ケガまたは死亡事故の可能性を表します。

---

本ドキュメントに記載されている情報は予告なしに変更されることがあります。  
© 2005-2009 Dell Inc. All rights reserved.

デルの書面による許可のない複製は、いかなる形態でも固く禁じます。

このテキストで使用される商標: Dell, Dell ロゴ, PowerVault, Dimension, Inspiron, OptiPlex, Latitude, Dell Precision, PowerApp, PowerEdge, PowerConnect, および DellNet は Dell Inc. の商標です。Microsoft, Windows, Windows NT, および Windows Server は Microsoft Corporation の登録商標です。DLTtape は Quantum Corporation の登録商標です。Adobe は, Adobe Systems の米国およびその他の国における登録商標または商標です。RedHat は Red Hat, Inc の登録商標です。Mozilla および Firefox は Mozilla の商標です。

商標および名前またはその製品を自社のものとする事業者のいずれかに言及する目的で、他の商標および商号が本ドキュメントで使用されていることがあります。

Dell Inc. は弊社の商標および商号以外の所有権に対する権利を放棄します。

---

初版発行: 2009 年 11 月

[目次ページに戻る](#)


## 前面パネルの管理: Dell™ PowerVault™ 124T LTO4-120-0 SAS オートローダ ユーザーズ ガイド

- [オートローダの設定](#)
- [SCSI パーコード長](#)
- [イーサネットの設定](#)
- [マガジンの設定](#)
- [時間設定](#)
- [セキュリティの設定](#)
- [パーコードリーダー](#)
- [パスワードの設定](#)

---

Dell PowerVault 124T LTO4-120-0 SAS オートローダに電源を入れると、電源投入時の自己診断テスト(POST)が自動的に実行されます。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。

- 1 オートローダの電源投入に成功したら、オートローダの設定を続けます ([「オートローダの設定」](#)を参照)。

 **注:** 設定を変更するには、前面パネルに 6 桁のパスワードを入力する必要があります ([「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。

- 1 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。
  - SAS 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。
  - オートローダの LCD にエラーコードが表示されていない。

問題が解決できない場合は、サービス担当者に連絡するか、またはデルのサポートサイト [support.dell.com](http://support.dell.com) をご覧ください。

オートローダに電源を初めて投入すると、IP (インターネットプロトコル) アドレスは静的に 192.168.20.128 に設定されます。DHCP (動的ホスト構成プロトコル) を使って IP アドレスを変更する場合は、[「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 ステータス情報を表示してください ([「イーサネット情報の表示」](#)を参照)。

---

### 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 (入力) (入力) 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せん。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。

前面パネルのメニューには次のオプションがあります。

Status	Commands	Configuration	Diagnostics
Autoloader	Eject	Ethernet	Error Logs
Status	Tape (Mailslot)	Set IPv4	Hard
Version	By Barcode	Set IP	Tape Alert Logs
Element Status	By Location	Set Subnet Mask	End Curr. Test
Drive	From Drive	Set Gateway	Picker Test
Status	Right Magazine	Set IPv6	Magazine Test
Version	Left Magazine	Set IP	Inventory Test
Ethernet	Enter (Mailslot)	Set Speed	Random Moves
	To Drive	Time	Random Moves Log
	To Location	Set Timezone	
	Move	Set Date/Time	
	Inventory	Bar Code Reader	
	Enter Password	BCR Enabled	
	Operator	BCR Disabled	
	Administrator	SCSI Barcode	
	Log Out	Cleaning Tape	
	Home	Auto Clean	
		Magazines	
		Both	
		Left	
		Right	
		Security	
		Security	
		Set Password	
		Operator	
		Administrator	
		Restore Default	

Dell PowerVault 124T LTO4-120-0 SAS オートローダを設定するには、次の設定を確認してください。

- 1 マガジン。
- 1 イーサネット IP アドレス (DHCP を使用していない場合)。
- 1 SNMP サーバーの IP アドレス (SNMP を使用している場合のみ)。
- 1 タイムサーバー IP アドレス (手動設定する場合は、タイムゾーン、日付、および時刻) –タイムサーバー 使用時のみ。
- 1 制御モード。
- 1 セキュリティ オプション。

## 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。

- 1 オートローダの動的または静的 IP アドレス (必須)
- 1 サブネット マスク (静的 IP アドレスに必要)、IPv6 には不要
- 1 IP ゲートウェイ (オプション)
- 1 SNMP (Simple Network Management Protocol) サーバー (オプション)
- 1 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 0.0.0.0 ~ 255.255.255.255 の範囲のピリオドで区分した 4 組の数字で指定します ([IPv6 補遺](#)を参照)。

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)** ヘススクロールし、Enter(入力)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(入力)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(入力)を押します。
4. DHCP までスクロールし、Enter(入力)を押します。

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) ヘスクロールし、Enter(入力)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(入力)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(入力)を押します。
4. Static IP (静的 IP) までスクロールし、Enter(入力)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(入力)を押すとカーソルは次の桁へ進みます。

IP アドレスの全桁を入力し終えると、オートローダには Enter to save (Enter を押して保存) が表示されます。

 注:間違えた場合は、Escape を押して、変更する数字に戻ります。

6. Enter(入力)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 (エスケープ) または Enter(入力)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とは、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 (IPv6 には不要):

1. メインメニューから Configuration (設定) ヘスクロールし、Enter(入力)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(入力)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(入力)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(入力)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入力し終えると、オートローダには Enter to save (Enter を押して保存) が表示されます。


 注:間違えた場合は、Escape (エスケープ) を押して、変更する数字に戻ります。

5. Enter(入力)を押します。New Subnet Mask xxx.xxxx.xxx.xxx (新規サブネットマスクxxx.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 (エスケープ) または Enter(入力)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

1. メインメニューから Configuration (設定) にスクロールし、Enter(入力)を押します (「IPv6 補遺」を参照)。
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(入力)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(入力)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(入力)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入力し終えると、オートローダには Enter to save (Enter を押して保存) が表示されます。

 注:間違えた場合は、Escape を押して、変更する数字に戻ります。

5. Enter(入力)を押します。New Gateway is xxx.xxx.xxx.xxx (新規ゲートウェイは xxx.xxx.xxx.xxx) と 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 (エスケープ) または Enter(入力)を押すと、イーサネット サブメニューに戻ります。

## SNMP サーバーの設定

SNMP サーバーは、各ネットワーク デバイス (ハブ、ルーター、ブリッジ、など) のレポートアクティビティ処理を通じてネットワークの監視を行います。サーバーは、この情報を用いて、各デバイスから取得可能なものと制御可能な動作 (電源オフ / オンなど) を 特定します。


 注:PV124T SNMP エージェントは MIB-II 変数 グループのみをサポートします。MIB は「コールド スタートトラップ」と一般に呼ばれる、SNMP ホストに (設定済みの場合に) 送信される電源オン通知機能を 搭載しています。埋め込み Web サーバー ユーザー インターフェイスは SNMP サーバーの設定に対応しています。ただし、SNMP によるテープ情報の可用性、テープ イベント用の SNMP トラップ、SNMP によるグローバル テープ ステータス情報の可用性、SNMP を使ってローダをテープ デバイスとして分類するための情報の可用性 などの拡張 SNMP 機能には対応していません。

SNMP サーバーの設定方法:

1. メインメニューから Configuration (設定) ヘスクロールし、Enter(入力)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(入力)を押します。
3. Ethernet (イーサネット) サブメニューから Set SNMP Server (SNMP サーバーの設定) までスクロールし、Enter(入力)を押します。1 桁目にカーソルが自動表示されます。

- SNMP サーバー 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(入力)を押すとカーソルは次の桁へ進みます。

SNMP サーバーアドレスの全桁を入力し終えると、オートローダには Enter to save (Enter を押して保存) が表示されます。

 **注:**間違えた場合は、Escape(エスケープ)を押して、変更する数字に戻ります。

- Enter(入力)を押します。New SNMP Server xxx.xxxx.xxx.xxx (新規 SNMP サーバー xxx.xxxx.xxx.xxx) と 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。
- Escape(エスケープ)または Enter(入力)を押すと、イーサネット サブメニューに戻ります。

---

## 時間設定

システム時間は RMU によって表示され、内部でイベントやエラーのログを記録す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 (POC)/電源オン時間 (POH) です。たとえば、「POC: 00121, POH: 00002:07:45」のように表され、また、POC は製造されてからの累積ブート回数、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使用し、わからない場合は電源オン時間を使用します。

PowerVault 124T オートローダは電源投入のたびにリセットされます。タイムサーバーが設定されている場合は、時間は自動的にリセットされます ([タイムサーバの設定](#) を参照)。


## タイムサーバーの設定

SNTP (Simple Network Time Protocol) と互換性のあるタイムサーバーを利用できる場合は、正確な日時を提供するサーバーにオートローダを接続できます。オートローダは、この情報を用いて、そのメモリ内の情報にタイムスタンプを付与します。

タイムサーバーの設定方法:

- メインメニューから Configuration (設定) へスクロールし、Enter(入力)を押します。
- 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(入力)を押します。
- Ethernet (イーサネット) サブメニューから Set Time Server (タイムサーバーの設定) までスクロールし、Enter(入力)を押します。1 桁目にカーソルが自動表示されます。
- タイムサーバー 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(入力)を押すとカーソルは次の桁へ進みます。

タイムサーバーアドレスの全桁を入力し終えると、オートローダには Enter to save (Enter を押して保存) が表示されます。

 **注:**間違えた場合は、Escape(エスケープ)を押して、変更する数字に戻ります。

- Enter(入力)を押します。New Time Server xxx.xxxx.xxx.xxx (新規 SNMP サーバー xxx.xxxx.xxx.xxx) と 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。
- Escape(エスケープ) または Enter(入力)を押すと、イーサネット サブメニューに戻ります。

タイムゾーンの設定方法:

- メインメニューから Configuration (設定) へスクロールし、Enter(入力)を押します。
- Configuration (設定) メニューから Time (時間) までスクロールし、Enter(入力)を押します。
- 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(入力)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。
- 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。
- 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(入力)を押します。新たなタイムゾーンが設定されます。
- 必要に応じて、Escape(エスケープ)または Enter(入力)を押してメインメニューに戻ります。

日時の設定方法:

- メインメニューから Configuration (設定) へスクロールし、Enter(入力)を押します。
- Configuration (設定) メニューから Time (時間) までスクロールし、Enter(入力)を押します。
- 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(入力)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。
- 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(入力)を押すとカーソルは次の桁へ進みます。
- 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(入力)を押すとカーソルは次の桁へ進みます。
- 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(入力)を押すとカーソルは次の桁へ進みます。
- 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(入力)を押します。
- 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(入力)を押すとカーソルは次の桁へ進みます。
- Enter(入力)を押して保存します。

- 必要に応じて、Escape(エスケープ)を押してメインメニューに戻ります。

---

## バーコードリーダー

バーコードリーダーはオペレータコントロールパネル(OCP)から有効または無効にできます。バーコードリーダーを無効にすると、バーコードリーダーがラベル情報を読み取らないように設定できます。バーコードラベルを使用していない場合は、バーコードリーダーを無効にすると初期化時間を短縮できます。

変更を有効にするには、パワーサイクル([前面パネル] ボタンを使用)またはオートローダリセット(WebインターフェイスのError Log(エラーログ)と診断ページのオートローダリセットコマンドを使用)が必要です。

バーコードリーダー設定の変更方法:

- メインメニューから Configuration (設定) ヘスクロールし、Enter(入力)を押します。
- Configuration (設定) メニューから Barcode Reader (バーコードリーダー) までスクロールし、Enter(入力)を押します。
- Barcode Enabled (有効なバーコード) または Barcode Disabled (無効なバーコード) の前にチェックマークが表示され、現在の設定を示します。希望の設定までスクロールし、Enter(入力)を押します。
- 必要に応じて、Escape(エスケープ)を押してメインメニューに戻ります。
- 要求どおりにオートローダの電源を入れ直します。

---

## SCSI バーコード長

SCSI バーコード長は SCSI 読み取りエレメント データで返される最大バーコード文字数を設定します。Web インターフェイスとオペレータコントロールパネル(OCP)上のバーコード情報の表示には、この設定による影響はありません。

SCSI バーコード長を 0 に設定すると、バーコードの切り捨てが無効になり、SCSI 読み取りエレメント データには完全なバーコードが返されます。

この設定は、これまで別のデバイスによりカタログ化され、読み取り可能なバーコード文字数(通常 6 または 9 文字)が限られていたメディアセットを持っている場合に特に役立ちます。PV124T 設定を以前のハードウェアに一致するように調整すると、ユーザーは別のデバイスでこれまで使用していたすべてのバーコードラベル付きメディアを再カタログ化する必要はありません。

SCSI バーコード設定の変更方法:

- メインメニューから Configuration (設定) ヘスクロールし、Enter(入力)を押します。
- Configuration (設定) メニューから SCSI Barcode (SCSI バーコード) までスクロールし、Enter(入力)を押します。
- 希望の設定(0 ~ 15)までスクロールし、Enter(入力)を押します。
- 必要に応じて、Escape(エスケープ)を押してメインメニューに戻ります。この変更時にはオートローダをリセットする必要はありません。


---

## 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。デフォルト設定は Left (左) です。

マガジン台数の設定方法:

- メインメニューから Configuration (設定) ヘスクロールし、Enter(入力)を押します。
- Configuration (設定) メニューから Magazines (マガジン) までスクロールし、Enter(入力)を押します。
- 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。

 **注:** オプションの右マガジンが取り付けられている場合は、デフォルト設定を再設定してください。別のメディアの場所をサポートするには、ホストバックアップソフトウェアで設定変更を行わないといけない場合があります。

---

## 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。

### セキュリティ オプション

オートローダの電源を初めて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、次の手順に従います。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) ヘスクロールし、Enter(入力)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。単語の前にチェック マークが表示される場合は、セキュリティ オプションが 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. Enter(入力)を押します。管理者としてログインしていない場合は、Enter(入力)を再度押してログインします。
4. オプションを変更するときは、Enter(入力)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。

---

## パスワードの設定

オートローダの多くの機能は、データ保全のためにパスワード保護が適用されています。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。

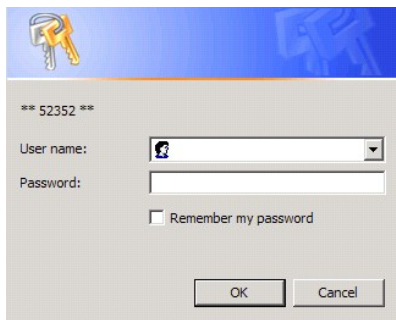
パスワードの設定方法:

1. メインメニューから Configuration (設定) ヘスクロールし、Enter(入力)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(入力)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には、Administrator (管理者) までスクロールします。
4. Enter(入力)を押します。管理者としてログインしていない場合は、Enter(入力)を再度押してログインします。
5. 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。
6. 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(入力)を押すとカーソルは次の数字へ進みます。  
**注:**間違えた場合は、Escape(エスケープ)を押して、変更する数字に戻ります。
7. 6 つの数字を入力すると、オートローダに Submit Password (パスワードの送信) が表示されます。
8. Enter(入力)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(入力)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(エスケープ)または Enter(入力)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う場合があります。この場合は、[support.dell.com](http://support.dell.com) に連絡する必要があります。連絡する際は、オートローダをイーサネットに接続し、RMU を開いておいてください。

**注:** RMU から前面パネルのパスワードを出荷時設定にリセットすることもできます。ただし、RMU のパスワードをなくした場合は、[support.dell.com](http://support.dell.com) に連絡する必要があります。[support.dell.com](http://support.dell.com) に連絡するときには、ホストコンピュータの前で RMU をオンラインにしてください。メイン画面の Configuration (設定) をクリックします。Enter Network Password (ネットワークパスワードの入力) 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。これがあなたの「領域番号」です。



52352

User name:

Password:

Remember my password

OK Cancel

---

[目次ページに戻る](#)


[目次ページに戻る](#)

## ヘルプの概要

Dell™ PowerVault™ 124T LT04-120-0 SAS オートローダ取扱説明書

### デルへのお問い合わせ

米国内のお客様は 800-WWW-DELL (800-999-3355) にお電話ください。

 **注**: アクティブなインターネット接続がない場合は、お買い上げ時の送り状、納品書、請求書、デルの製品カタログに連絡先が記載されています。

デルでは、オンラインおよび電話によるサポートとサービス オプションをいくつかご用意しています。ご利用いただけるオプションは国や製品によって異なり、一部のサービスは地域によってはご利用いただけません。セールス、テクニカル サポート、またはカスタム サービス上の問題についてデルに連絡するには、以下を行います。

- 1 support.dell.com を開きます。
- 2 ページの下部にあるChoose A Country/Region (**国 / 地域の選択**) ドロップダウン メニューで国または地域を確認します。
- 3 ページの左側にあるContact Us (**お問い合わせ**) をクリックします。
- 4 必要に応じてサービスやサポートをお選びください。
- 5 ご都合に応じて連絡方法をお選びください。

---

[目次ページに戻る](#)




[目次ページに戻る](#)

## 診断: Dell™ PowerVault™ PowerVault 124T LTO4-120-0 SAS オートローダ ユーザーズ ガイド

- [前面パネルからの診断テスト](#)
- [リモート管理ユニットの診断テスト](#)

### 前面パネルからの診断テスト

診断テストを使用すると、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、およびオートローダ機能のテストなどができます。診断テストはすべて前面パネルから実行できます。手動でカートリッジを少なくとも 2 つ挿入しなければならないテストもあるため、リモート管理ユニット (RMU) を使って実行できる診断テストは一部のみです。「[リモート管理ユニットの診断テスト](#)」を参照してください。


 **注:** すべての診断テストは、RMU を使って要求できます。ただし、カートリッジを挿入する必要があるテストは、時間内に手動でカートリッジを挿入しないとタイムアウトします。

### セキュリティの設定

セキュリティ機能を有効にすると、データの保全を図るために診断テストにパスワード保護が適用されます。どの診断テストにアクセスする場合も、管理者パスワードが必要になります。パスワードを入力しないと、診断テストを実行しようとする際にパスワードの入力を要求されます。

以下のように Command (コマンド) メニューからパスワードを入力することもできます。

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. Commands (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 (入力) 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 (入力) を押します。
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 (入力) を押します。
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 (エスケープ) 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 (入力) 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。

### 診断テストの中止

診断テストの実行中にテストを中止しなければならない場合もあります。診断 テストの実行中にテストを停止する場合は、End Curr. Test (現在のテストの終了) 機能を使います。End Curr. Test (現在のテストの終了) を選択すると、ピッカーまたはマガジンの機能が完了し、診断テストが停止します。

前面パネルからのテストの終了方法:

1. 中止する診断テストの実行中に、Escape (エスケープ) 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 End Curr. Test (現在のテストの終了) までスクロールし、Enter (入力) を押します。User Abort (ユーザーによる中断) が表示されます。
3. Enter (入力) を押して Diagnostics (診断) サブメニューに戻ります。テスト結果は RMU を参照してください。

RMU からのテストの中止方法:

1. Error Logs and Diagnostics (エラー ログと診断) ページの Diagnostics (診断) テストのセクションから Stop Test (テストの停止) ボタンを選択します。
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。テスト停止 がテスト結果と一緒に表示されます。

### 前面パネル診断テスト


次の診断テストは前面パネルから実行可能です。

- 1 ピッカー テスト
- 1 マガジン テスト
- 1 インベントリ テスト
- 1 ランダム移動

前面パネル診断テストの実行方法:

1. 任意のメニューで、見出しの Diagnostics (診断) をクリックします。Diagnostics (診断) 画面が表示されます。
2. 実行するテストまでスクロールし、Enter (入力) を押します。

すでに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。テストが実行されている最中は Running Test (テスト実行中) のメッセージが表示されます。

 **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、「[診断テストの中止](#)」を参照してください。

3. ログインしていない場合、管理者パスワードの入力要求があります。次を行います。

- 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 (入力) で次の桁へ移動して管理者パスワードを入力します。前の桁へ戻るときは、Escape (エスケープ) を押します。パスワードの 6 桁をすべて入力し終わると、パスワードを送信するために再度 Enter (入力) を押すことを要求されます。パスワードが正しくない場合、同様の手順で再度入力することを要求されます。正しければ、Diagnostics (診断) メニューに戻ります。Enter (入力) を押して必要なテストを実行します。

テストの進行中は、Running Test (テスト実行中) が表示されます。テストを途中で中止するには、「[診断テストの中止](#)」を参照してください。


4. テストが正常に終了したら、Enter (入力) を押して Diagnostic (診断) テストメニューに戻ります。テスト結果の詳細を見るには、RMU を使って診断テストステータスを検索します (「[診断テストの実行](#)」を参照)。

---

## RMU 診断テスト

診断テストの中には、カートリッジのオートローダへのセットを要するものがあるため、それらのテストをリモート環境から実行することはできません。次の診断テストは RMU から実行可能です。

- 1 ローダーピッカー テスト
- 1 ローダー マガジン テスト
- 1 ローダー インベントリ テスト
- 1 ランダム移動

 **注:**RMU からはすべての 診断テストを要求できますが、カートリッジのセットを要するテストでは、制限時間以内にカートリッジを手動でセットしない限り、タイムアウトになってしまいます。

## RMU を使った診断

RMU から多数のテストを行うことができます。RMU 診断テストの実行方法:

1. Web ブラウザを開き、オートローダに接続します。RMU メインメニューが開きます。
2. 見出しの Error Logs and Diagnostics (エラーログと診断) 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. 管理者ユーザー名とパスワードを入力し、Enter (入力) 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、submit (送信) 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 Diagnostic Test Progress (診断テスト進行状況の表示) セクションの View Status (ステータスの表示) をクリックします。

---

[目次ページに戻る](#)

[目次ページに戻る](#)

## ヘルプの概要: Dell™ PowerVault™ 124T LTO4-120-0 SAS オートローダ ユーザーズ ガイド

- [テクニカルサポート](#)
- [デル法人向けトレーニングと認定プログラム](#)
- [ご注文に関する問題](#)
- [製品情報](#)
- [保証、返金や修理の目的での返品](#)
- [お問い合わせになる前に](#)

---

### テクニカルサポート

テクニカルサポートが必要な場合には、次の手順を実行してください。

1. [「カスタム サポートにお問い合わせになる前に」](#)に記載の手順を行います。
2. システムの Diagnostics (診断) プログラムを実行し何か情報があれば書き留めておきます。
3. インストールおよびトラブルシューティングの手順については、デルのサポート ([support.dell.com](http://support.dell.com)) からアクセスできる各種オンラインサービスをご利用ください。

詳細については、「オンラインサービス」を参照してください。

4. これまでの手順で問題が解決されない場合は、[「お問い合わせになる前に」](#)をご確認の上、デルのテクニカルサポートまでお問い合わせください。



**メモ:** 担当者が必要な手順をお手伝いできるように、システムからまたはシステムの近くからテクニカルサポートへお電話ください。



**メモ:** デルのエクスプレスサービスコードのシステムは、お住まいの地域によってはご利用いただけない場合があります。

デルの自動電話システムの音声ガイドに従ってお客様のエクスプレスサービスコードを入力すると、適切なサポート担当者まで直接転送されます。エクスプレスサービスコードをお持ちでない場合には、Dell Accessories (Dell **アクセサリ**) フォルダを開いて、Express Service Code (**エクスプレスサービスコード**) アイコンをダブルクリックして表示される指示に従ってください。

テクニカルサポートサービスのに関する詳細については、「[テクニカルサポートサービス](#)」および「[お問い合わせになる前に](#)」を参照してください。



**メモ:** 以下に記載のサービスの中には米国本土以外の地域ではご利用できない場合があります。ご利用の有無については、お近くのデルまでお問い合わせください。

### オンラインサービス

デルサポートは [support.dell.com](http://support.dell.com) からアクセスできます。WELCOME TO DELL SUPPORT (デルサポートようこそ) のページから国を選び必要な詳細情報を記入してヘルプのツールや情報にアクセスします。

デルに電子メールでお問い合わせいただく際には、次のアドレスをお使いください。

1. ウェブサイト

[www.dell.com/](http://www.dell.com/)

[www.dell.com/ap](http://www.dell.com/ap) (アジア/太平洋諸国のみ)

[www.dell.com/jp](http://www.dell.com/jp) (日本のみ)

[www.euro.dell.com](http://www.euro.dell.com) (ヨーロッパのみ)

[www.dell.com/la](http://www.dell.com/la) (ラテンアメリカのみ)

[www.dell.ca](http://www.dell.ca) (カナダのみ)

- 1 匿名ファイル転送プロトコル (FTP)

[ftp.dell.com/](ftp://ftp.dell.com/)

user:anonymous でログインし、お客様の電子メールアドレスをパスワードとして使用してください。

- 1 電子メールでのサポートサービス

[support@us.dell.com](mailto:support@us.dell.com)

[apsupport@dell.com](mailto:apsupport@dell.com) (アジア / 太平洋諸国のみ)

[support.jp.dell.com](mailto:support.jp.dell.com) (日本のみ)

[support.euro.dell.com](mailto:support.euro.dell.com) (ヨーロッパのみ)

- 1 電子メールでの見積りサービス

[sales@dell.com](mailto:sales@dell.com)

[apmarketing@dell.com](mailto:apmarketing@dell.com) (アジア / 太平洋諸国のみ)

[sales\\_canada@dell.com](mailto:sales_canada@dell.com) (カナダのみ)

- 1 電子メールでの情報サービス

[info@dell.com](mailto:info@dell.com)

## AutoTech サービス

AutoTech はデルの自動テクニカルサポートサービスで、デスクトップとノートブックのコンピュータシステムに関するお客様からよくあるご質問に対して録音された回答を提供します。

AutoTech へお電話される場合には、プッシュホン式の電話を使ってご質問に該当するトピックを選択してください。

AutoTech サービスは 24 時間年中無休でご利用いただけます。このサービスにはテクニカルサポートサービスからもアクセスできます。お住まいの地域のお問い合わせに関する情報は、[「デルへのお問い合わせ」](#)を参照してください。

## 自動オーダーステータス サービス

注文した Dell™ 製品のステータスを確認するには、[support.dell.com](https://support.dell.com) にアクセスするか、注文ステータス自動サービスにまでご連絡ください。録音の音声指示に従って、ご注文の検索と情報の入手に必要な情報を入力してください。お住まいの地域のお問い合わせに関する情報は、「[デルへのお問い合わせ](#)」を参照してください。

## テクニカルサポートサービス

デルのテクニカルサポートサービスは年中 24 時間ご利用が可能であり、Dell ハードウェアについてのご質問についてお答えします。弊社のテクニカルサポートスタッフは、コンピュータベースの Diagnostics (診断) プログラムを使って迅速で正確な回答をいたします。

デルのテクニカルサポートサービスにお問い合わせになる場合は、「[お問い合わせになる前に](#)」をご確認の上、「[デルへのお問い合わせ](#)」でお住まいの地域の連絡先情報を参照してください。

## デル法人向けトレーニングと認定プログラム

デルでは法人向けトレーニングと認定プログラムをご用意しています。詳細については、[www.dell.com/training](https://www.dell.com/training) にアクセスしてください。このサービスは地域によってはご利用いただけない場合があります。

## ご注文に関する問題

お買い上げの製品について、パーツが足りない、付属パーツが間違っている、または誤った請求などの問題がある場合は、デルカスタマーケアまでご連絡ください。ご連絡の際は、請求書または梱包伝票をお手元にご用意ください。お住まいの地域のお問い合わせに関する情報は、「[デルへのお問い合わせ](#)」を参照してください。

## 製品情報

他のデル製品に関する情報が必要な場合、またはご購入を希望される場合には、デルのウェブサイト ([www.dell.com](https://www.dell.com)) にアクセスしてください。セールス担当者への電話でのお問い合わせは、「[デルへのお問い合わせ](#)」のお住まいの地域の連絡先情報を参照してください。

## 保証内修理、または返金を目的とする返品

修理の場合でも返金の場合でも、次の手順に従ってすべての部品を返送用に準備してください。

1. デルに電話で問い合わせさせていただくと 返品承認番号をお知らせしますので、この番号を箱の外側に目につきやすい所にはっきりと書きます。

お問い合わせ先の電話番号は、「[デルへのお問い合わせ](#)」のお住まいの地域の連絡先情報を参照してください。

2. 請求書のコピーと返品理由を明記した文書を添付します。
3. 実行したテストを示した診断情報とシステム診断で報告されたエラーメッセージを添付します。
4. 返品理由が返金の場合には、返品対象の製品に同梱している付属品 (電源ケーブル、CD やディスクなどのメディア、ガイドなど) をすべて含めます。
5. ご購入なさったときの梱包材 (またはこの同等品) で返品する装置を梱包してください。

発送費はお客様負担になります。返品対象製品に対する保険もお客様でご負担ください。また、デルへの発送時の紛失の責任は一切負いません。なお、代金引換払いのご利用できませんので、ご了承ください。

以上の条件を満たしていない返品は、お客様へ返送させていただきます。

## お問い合わせになる前に



**メモ:** お問い合わせの際にはエクスプレスサービスコードをご用意ください。このコードを使用することによって、デルの自動サポート電話システムにおいて、お電話をより効率的に転送することができます。

可能な限り電源の入ったコンピュータの近くから、デルのテクニカルサポートへお電話ください。キーボードを使用してコマンドを入力したり、操作中の詳細情報を伝えたり、コンピュータシステムでのみ可能な他のトラブルシューティング手順を試す場合があります。システムのマニュアルもご用意ください。



**注意:** コンピュータ内部のコンポーネントのサービスを行う前に、『製品情報ガイド』で重要な安全情報をお読みください。

---

[目次ページに戻る](#)

[目次ページに戻る](#)

## オートローダのインストール: Dell™ PowerVault™ 124T LTO4-120-0 SAS オートローダ ユーザーズガイド

- [インストールの概要](#)
- [インストールの準備](#)
- [ホストバス要件](#)
- [付属品](#)
- [設置場所の選択](#)
- [UL 要件](#)
- [バーコードリーダー](#)
- [製品の概要](#)
- [オートローダの開梱](#)
- [製品コンポーネントの確認](#)
- [SAS、イーサネット、および電源ケーブルの接続](#)
- [ホストの準備とその接続の検証](#)
- [デバイスドライバのインストール](#)
- [Linux 上で LUN サポートを有効にする](#)

### インストールの概要

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. 新しくお買い上げいただいた Dell PowerVault 124T LTO4-120-0 SAS (シリアル接続 SCSI) オートローダのインストールの準備をします ([「インストールの準備」](#)を参照)。
2. 適切なホストバスのタイプを確認します ([「ホストバス要件」](#)を参照)。
3. オートローダの付属品を確認します ([「アクセサリ」](#)を参照)。
4. オートローダをホスト サーバー付近のコンピュータ ラックに取り付けます。ラック マウント ユニットの取り付けの場合は、ラックの『インストール ガイド』をご参照ください。
5. サーバーおよびサーバーに接続しているすべてのデバイスをシャットダウンするか、電源を切ります ([「SAS と電源ケーブルの接続」](#)を参照)。
6. SAS ケーブルをオートローダとサーバーの SAS ホストアダプタに接続します ([「SAS と電源ケーブルの接続」](#)を参照)。
7. イーサネット ケーブルをオートローダとサーバーのイーサネット ポートまたはネットワークに接続します ([「SAS と電源ケーブルの接続」](#)を参照)。
8. 電源ケーブルをオートローダに接続し、プラグを最寄の電源コンセントに差し込みます ([「SAS と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) にパスすることを確認します。
9. ホストをセットアップし、接続を確認します ([「ホストの準備と接続の確認」](#)を参照)。

### インストールの準備

Dell PowerVault 124T LTO4-120-0 SAS オートローダを設置するときは、事前に本体を梱包から慎重に取り出し、運送中に損傷などを受けていないことを確認します。パッケージに添付される『スタートアップ ガイド』には、オートローダを正しく開梱して点検するために必要な情報が記載されています。『スタートアップ ガイド』の手順に従ってください。

作業を行うときは、その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。身体の静電気については、コンピュータの金属製シャーシなど、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。

### ホストバス要件

Dell PowerVault 124T LTO4-120-0 SAS オートローダを SAS ホストアダプタ (HBA) に接続する必要があります。

### 付属品

Dell PowerVault 124T LTO4-120-0 SAS オートローダには以下のアクセサリが同梱されています。

- 1 『スタートアップ ガイド』
- 1 SAS ホストケーブル
- 1 オートローダ ラック マウント用の金具 (オートローダ レール付属、ラック レールはオプション)
- 1 マガジン ブランク 1 個 (マガジン 1 個の構成の場合にのみ提供)
- 1 電源ケーブル
- 1 Adobe® PDF (Portable Document Format) 形式文書 (全種) と添付デバイスドライバが入った文書 CD
- 1 バーコードラベル
- 1 TORX L-key ドライバ (T8 および T10)
- 1 緊急マガジン取り外しツール


### 設置場所の選択

以下の基準を満たす場所を選びます ([「技術仕様」](#)を参照)。

- **通知:** オートローダを横向きや逆さに置かないでください。オートローダの上には物を置かないでください。


**ラックの要件** 2U (3.5 インチ) 間隔の標準 19 インチ ラック

**室温** 10 ~ 35°C (50 ~ 95°F)  
**電源** AC 電圧:100 ~ 127 VAC 用:200 ~ 240 VAC 用  
回線周波数:50 ~ 60 Hz

 **注:** オートローダの近くにある AC コンセントを使用します。AC 電源ケーブルは、常に利用できる状態にしておきます。

**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 台カートリッジ 16 本)

**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。床上やその付近、またはカーベットの部屋には置かないでください。

 **通知:** 埃や屑が多い場所では、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 (結露しないこと)

**間隔** 背面:43.2 cm (17 インチ) 以上  
前面:68.6 cm (27 インチ) 以上  
側面:5.08 cm (2 インチ) 以上

## UL 要件

<b>運転環境温度の上昇</b>	密封型またはマルチユニット 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が室温以上になる可能性があります。機器を設置する際は、その環境が製造元の推奨環境温度の限度に適合しているかどうかを考慮に入れる必要があります。
<b>換気状態の劣化</b>	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。
<b>機械的ロード</b>	ラックへ機器の取り付けるときは、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する必要があります。
<b>回路過負荷</b>	機器の接続においては、供給回路への機器の接続および過電流保護や供給配線に回路過負荷がかかったときの影響に注意が必要です。この問題に対応するためには、機器の銘板の定格を適切に考慮する必要があります。
<b>確実なアース (接地)</b>	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を要します。

## バーコード リーダー

オートローダにはバーコード リーダーが装備されています。このオートローダでは、必ずしもバーコードラベル付きのテープ カートリッジを使用する必要はありませんが、適切にラベル付けされたテープ カートリッジを使用して、ストレージスロットがフルの状態にしておく、インベントリ処理やメディアへのアクセスをより高速化することができます。

バーコード リーダーは、オートローダ本体内に格納されていて、電源投入時、リセット後、インポートまたはエクスポート後、または re-inventory コマンドの発行時 ([「インベントリの実行」](#)を参照) に、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。各ラベルの情報はメモリに格納されており、これらの情報は、コンピュータのオペレーティングシステムやバックアップアプリケーションからリモート管理ユニットを通して使用できます。バーコード リーダーはオペレータ コントロール パネルまたは Web ユーザー インターフェイスを使って無効にできます。

バーコード リーダーを利用する場合は、バーコード ラベルを各カートリッジの前面にあるスロットに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 に適合しなければなりません。バーコード ラベルはあらかじめオートローダに含まれています。追加するバーコード ラベルの入手方法については、[www.dell.com](http://www.dell.com) を参照してください。

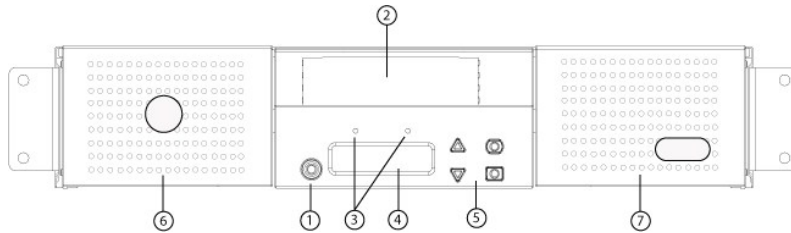
以下に、オートローダの始動にかかるおおよその時間をテープカートリッジマガジンの構成ごとに示します。

フルに使用されているマガジン (バーコード ラベル付きメディアを使用)	バーコード リーダー	起動時間 (分:秒)
左のマガジンのみ	有効	3:40
	無効	1:40
右のマガジンのみ	有効	3:40
	無効	1:40
両方のマガジン	有効	4:15
	無効	1:40

## 製品の概要

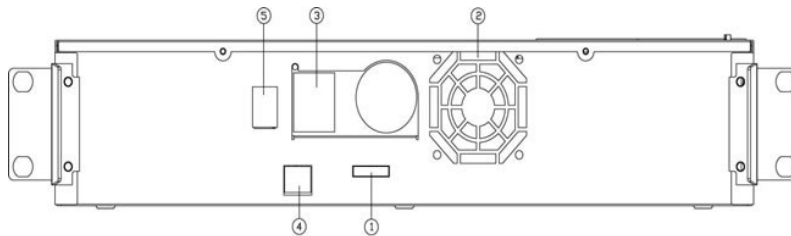
### 前面パネルのコントロール





- 1 電源スイッチ
- 2 メディア ドア (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 左マガジン
- 7 右マガジン (またはブランク)

### 後方パネルの概要



- 1 SAS コネクタ
- 2 ファン通気孔
- 3 電源コネクタ
- 4 イーサネットコネクタ
- 5 電源スイッチ

**注:**カバーを外す必要がある場合は、取り外すネジが 26 本、レール ボルトが 6 本あります。カバーの取り外しは、資格を持ったデル サービス プロバイダのみが行ってください。

### 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に十分なスペースを確保します。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く必要があります。

**通知:** 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。

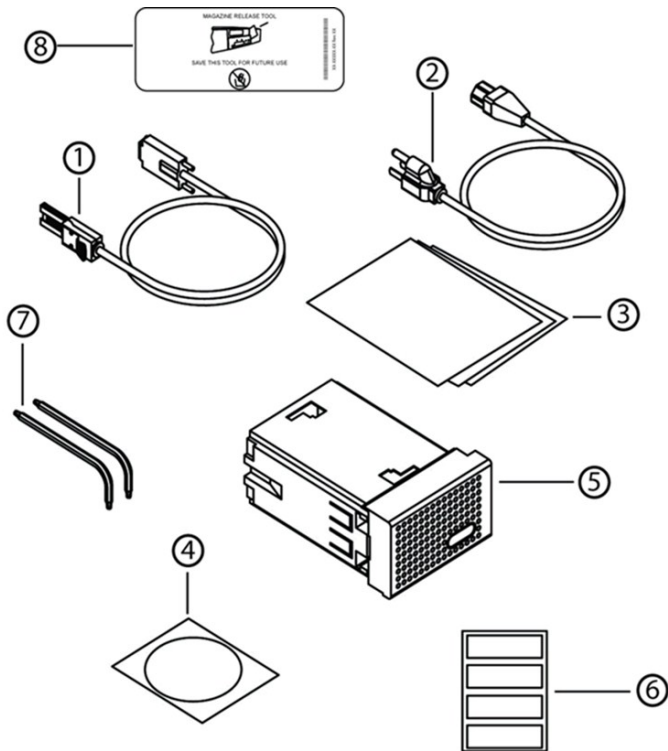
オートローダを開梱し、輸送中に損傷などを受けていないかどうか以下の要領で点検します。

1. テーブルや机の上にオートローダを開梱するためのスペースを設けます。
2. 輸送用の箱に損傷がないかどうか点検します。損傷が発見されたら、すぐに運送業者へ連絡します。
3. 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。
4. 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ように注意してください。
5. オートローダの前後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。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いてください。箱のフラップの図には、梱包材料の正しい配置が示してあります。

**通知:** 1 マガジン オートローダのユニットをお買い上げの場合は、オートローダを接続または使用する前にマガジンベイから出荷用プラスチックインサートを取り出してください。ベイにマガジンまたはマガジンブランクを挿入してください。両方のマガジンベイにマガジンまたはマガジンブランクを挿入しないと、オートローダは機能しません。

### 製品コンポーネントの確認

#### 付属品



- 1 SAS ケーブル
- 2 電源ケーブル
- 3 『スタートアップ ガイド』
- 4 CD (ドライバと文書)
- 5 マガジン ブランク (マガジン 1 個の構成の場合にのみ提供)
- 6 バーコード ラベル
- 7 TORX L-key ドライバ (T8 および T10)
- 8 緊急マガジン取り外しツール

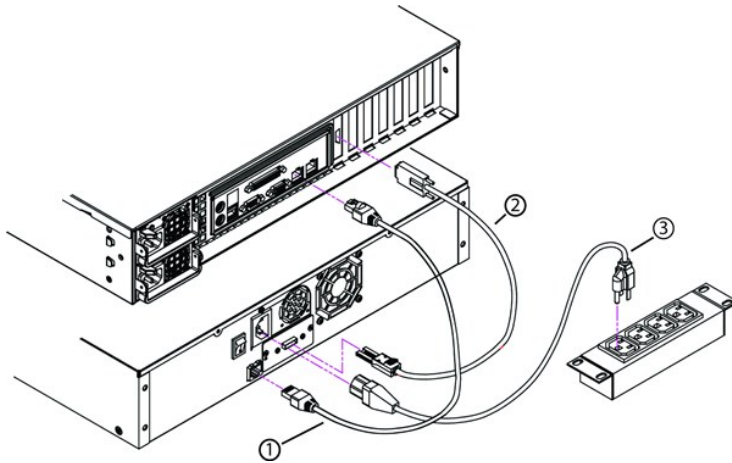
## SAS、イーサネット、および電源ケーブルの接続

SAS、イーサネット、および電源ケーブルのオートローダへの接続方法:

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. イーサネット ケーブルの一端をオートローダの背面に接続します。
3. 他端をホスト コンピュータまたはネットワークに接続します。
4. SAS ケーブル (付属品キットに含まれる) の一方の端をオートローダの背面パネル上の SAS コネクタに取り付けます。
5. 他端を SAS ホスト アダプタのコネクタに接続します。

添付の SAS ケーブルが SAS ホスト アダプタのコネクタにはまらない場合は、その SAS ホスト アダプタが互換性のないものであるか、または別途のケーブル アダプタの購入が必要です。デルのサービス担当者までお問い合わせされるか、または [www.dell.com](http://www.dell.com) をご覧ください。

次の図に、SAS、イーサネット、および電源ケーブルの接続方法を示します。



- 1 イーサネット ケーブル
- 2 SAS ケーブル
- 3 電源ケーブル

6. 電源ケーブルのメスコネクタをオートローダ後方面の電源コネクタに取り付けます。
7. 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。
8. 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接続します。
9. オートローダ背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かったら、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 が数秒間点灯してから、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 スクリーンがホームスクリーンを表示します。

10. サーバーをオンにします。

## ホストの準備とその接続の検証

必要に応じて、SAS ホスト アダプタ、SAS ソフトウェア、および SAS 互換ドライバをインストールします。ホストコンピュータおよび SAS ホスト アダプタの詳細な説明は、各マニュアルを参照してください。また、次に示す基本的なガイドラインに従ってください。

1. ホストサーバーの電源をオンにしたら、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 (『[デバイスドライバのインストール](#)』を参照)。ソフトウェアの互換性については、[support.dell.com](http://support.dell.com) を参照してください。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別途のモジュールを必要とします。
1. 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をオフにします。
1. 静電気放電 (ESD) 防止のための適切な手続きをとりま。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。
1. ホスト サーバーの拡張スロットの空きがあることを確認します。
1. バックアップ アプリケーションが SAS ホスト アダプタをサポートすることを確認します。
1. Microsoft® Windows® 2003 では、**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** の順に選択して、オートローダとホストとの間の接続を確認します。SAS デバイス接続確認の詳細については、オペレーティング システムのマニュアルを参照してください。
1. Linux でのテープドライブとホストの間の接続は、RedHat Linux 4 と 5 では **アプリケーション>システム ツール>ハードウェア ブラウザ>テープ ドライブ** の順に選択して確認します。**アプリケーション>システム ツール>ハードウェア ブラウザ>システム デバイス** の下に、**メディア チェンジャ** が表示されるはずですが、もう 1 つのオプションとして、sg3util パッケージをインストールして CLI 'sg3\_map -x' を実行することもできます。Sg3\_map は接続されている SCSI デバイスを表示します。さらにもう 1 つのオプションは、CLI 'cat /proc/scsi/scsi' を実行してどの SCSI デバイスがどの SCSI インターフェイスに接続されているかを調べることです。SAS デバイス接続確認の詳細については、オペレーティング システムのマニュアルを参照してください。

## デバイス ドライバのインストール

Dell PowerVault 124T LTO4-120-0 SAS オートローダに関連するデバイス ドライバは 2 つあります。1 つはオートローダ用、もう 1 つはオートローダに搭載される LTO4-120-0 SAS テープドライブ用です。

- **注:** Microsoft Windows のネイティブ バックアップ アプリケーションを使用する場合は、『Dell PowerVault 124T LTOAutoloader Documentation and Drivers CD』に含まれるデバイスドライバが必要です。市販のバックアップ アプリケーションのほとんどが、必要なデバイス ドライバのサポートをすべて提供しています。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、デルのサポートサイト [support.dell.com](http://support.dell.com) をご覧ください。

## テープドライブ デバイス ドライバ

Microsoft Windows Server 2003 またはそれ以降

1. ホスト サーバーに管理者特権でログオン済みであることを確認します。
2. 『Dell PowerVault 124T Autoloader Documentation and Drivers CD』をホストコンピュータの CD ドライブに挿入します。
3. デバイス マネージャを開きます (手順は使用する OS の文書をご覧ください)。たとえば、Windows デスクトップで **マイコンピュータ** アイコンを右クリックし、**プロパティ** をクリックしてから **デバイス マネージャ** をクリックするか、**コントロールパネル** から **システム** を開きます。**ハードウェア** を選択し、**デバイス マネージャ** をクリックします。  
  
LTO4-120 SAS ドライブは **その他のデバイス** アイテムに **IBM ULTRIUM-TD3 SCSI Sequential Device (IBM ULTRIUM-TD3 SCSI 順次デバイス)** として一覧表示されます。
4. **IBM ULTRIUM-TD4 SCSI Sequential Device (IBM ULTRIUM-TD4 SCSI 順次デバイス)** 一覧を右クリックし、**プロパティ** をクリックします。
5. **ドライバ** タブを選択します。
6. **ドライバのアップデート** をクリックします。
7. [デバイスドライバのアップグレードウィザード] が表示されたら、**次へ** をクリックします。
8. **このデバイスの既知のドライバを表示して、その一覧から選択する** をクリックしてから **次へ** をクリックします。
9. スクロール ダウンして **テープ ドライブ** をクリックしてから **次へ** をクリックします。
10. **ディスク使用** をクリックし、D:\Drivers\Drive と入力します。D: は『Dell PowerVault 124T Autoloader Documentation and Drivers CD』を挿入した CD ドライブのドライブ文字に置き換えます。その後 **OK** をクリックします。
11. **IBM ULTRIUM 4 TAPE DRIVE (IBM ULTRIUM 4 テープ ドライブ)** エントリをクリックし、**次へ** をクリックします。
12. **次へ** をクリックしてドライバをインストールします。
13. **完了** をクリックします。
14. **デバイスのプロパティ** ダイアログ ボックスをクリックします。  
  
**デバイス マネージャ** の **テープ ドライブ** に **IBM ULTRIUM 4 Tape Drive (IBM ULTRIUM 4 テープ ドライブ)** としてドライバが表示され、ドライバを使用する準備が整います。

## オートローダのデバイス ドライバ

Microsoft Windows Server 2003 またはそれ以降

1. ホスト サーバーに管理者特権でログオン済みであることを確認します。
2. 『Dell PowerVault 124T Autoloader Documentation and Drivers CD』をホストサーバーの CD ドライブに挿入します。
3. Windows デスクトップの **マイ コンピュータ** アイコンをクリックし、**管理** をクリックしてから **デバイス マネージャ** をクリックします。  
  
オートローダは **メディア チェンジャ** の下に **不明なメディア チェンジャ デバイス** として示されるはずですが。
4. **不明なメディア チェンジャ デバイス** のリストを右クリックしてから **プロパティ** をクリックします。
5. **ドライバ** タブを選択します。
6. [デバイスドライバのアップグレードウィザード] が表示されたら、**次へ** をクリックします。
7. **このデバイスの既知のドライバを表示して、その一覧から選択する** をクリックしてから **次へ** をクリックします。
8. **ディスク使用** をクリックし、d:\Drivers\Autoloader と入力します。d: は『Dell PowerVault 124T Autoloader Documentation and Drivers CD』を挿入した CD ドライブのドライブ文字に置き換えます。その後 **OK** をクリックします。
9. **Dell (tm) PowerVault (tm) 124T Autoloader** エントリをクリックし、**次へ** をクリックします。
10. **次へ** を再度クリックしてドライバをインストールします。
11. **完了** をクリックします。
12. **デバイスのプロパティ** ダイアログ ボックスを閉じます。  
  
オートローダが **メディアチェンジャ** の下の **デバイスマネージャ** に **Dell (tm) PowerVault (tm) 124T Autoloader** として表示され、使用する準備が整います。

---

## Linux 上で LUN サポートを有効にする

テープドライブが検出されたことを確認するには、管理者が `/proc/scsi/scsi` 内のエントリをチェックする必要があります。現在のバージョンの Linux では、各デバイスの論理ストレージ ユニット (LUN) ID がスキャンされない場合があります。このため、一部の PowerVault デバイスが認識されないことや `/proc/scsi/scsi` 出力に表示されない場合があります。管理者は、以下の手順に従って、これらのデバイスのサポートを有効にできます。

1. `cat /proc/scsi/scsi` と入力します。以下に示すような情報が表示されます。

```
Attached devices:
Host: scsi3 Channel: 00 Id: 00 Lun: 00
Vendor:   IBM Model: ULTRIUM 4   Rev: xxxx
Type:     Sequential-Access      ANSI SCSI revision: 04
```

2. 設定するデバイスの最初の LUN のホスト アダプタ (Host)、チャンネル番号 (Channel)、ターゲット ID 番号 (Id)、および LUN 番号 (Lun) を確認します。この例では、Certance Ultrium 2 (PowerVault 124T 内のドライブ) が、アドレス (ネクサス) 3 0 0 0 (ホスト アダプタ 3、チャンネル番号 0、ID 番号 0、および LUN 0) に表示されています。PowerVault 124T では、テープドライブは LUN 0 に、ロボットは LUN 1 にそれぞれ 常に割り当てられています。

3. Linux で検出する必要があるそれぞれの LUN に対して、以下のコマンドを実行します。

```
echo "scsi-add-single-device H C I L">/proc/scsi/scsi
```

ここで、「H C I L」は [手順 2](#) に説明されているネクサスです。したがって、LUN 1 の PowerVault 124T ロボットの場合は、次のように入力します。

```
echo "scsi-add-single-device 3 0 0 1">/proc/scsi/scsi
```


echo コマンドにより、指定したネクサスの各デバイスが強制的にスキャンされます。

4. もう一度「cat /proc/scsi/scsi」と入力し、すべてのデバイスが一覧に表示されていることを確認します。以下に示すような情報が 表示されます。

```
Attached devices:
Host: scsi3 Channel: 00 Id: 00 Lun: 00
Vendor:   IBM Model: ULTRIUM 4   Rev: xxxx
Type:     Sequential-Access      ANSI SCSI revision: 04
```

```
Attached devices:
Host: scsi3 Channel: 00 Id: 00 Lun: 01
Vendor:   DELL Model: PV-124T   Rev: Vxxx
Type:     Sequential-Access      ANSI SCSI revision: 04
```

管理者は、echo コマンドを Linux のブート スクリプトに追加する必要があります。これは、echo コマンドを Linux のブート スクリプトに追加しないとデバイス 情報が永続しないので、システムを起動するたびに、これらの情報を作成する 必要が生じるためです。このコマンドの保存に使用するファイルの例には、/etc/rc.local があります。サーバーまたはストレージ エリア ネットワーク (SAN) 上に追加のデバイスを 設定すると、デバイスが並べ替えられることがあります。この場合、管理者がコマンドを変更する必要があります。

 **注:** この手順は、サーバーを起動することに実行する必要があります。また、バックアップ アプリケーション サービスが実行中の場合 (OS の起動時にそれらのサービスが自動的に開始する場合など)、これらのサービスを一度無効にして上記の手順を終了した後で、再び有効にする必要があります。

これ以外に LUN サポートを有効にする方法としては、カーネルを再コンパイルしコントローラドライバ内で LUN スキャンを有効にする方法がありますが、Linux の専門知識を必要とするので、ここでは説明しません。しかし、この方法を使用すると、サーバーの起動時にデバイスが自動的に常時検出されます。

---

[目次ページに戻る](#)

[目次ページに戻る](#)

## はじめに: Dell™ PowerVault™ 124T LTO4-120-0 SAS オートローダ ユーザーズ ガイド

---

### 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、大容量のデータを扱う大企業の場合、一本のバックアップテープではデータを格納できず、多数のテープにデータを拡散せざるを得ません。ここで、複数のテープを手動で頻りに交換する手間を省くために、多くのテープ バックアップ ソリューションが PowerVault 124T LTO4-120-0 SAS (シリアル接続 SCSI) オートローダを採用しています。

オートローダは、ロボット、テープ ドライブ、およびテープ カートリッジ用の 1 つまたは 2 つのマガジンで構成されるデバイスです。ユーザーのアプリケーションは、必要に応じて自動的にテープ カートリッジをロード/アンロードし、データ バックアップまたはデータ取得を行います。Dell PowerVault 124T LTO4-120-0 SAS オートローダは、コンパクトな筐体で、大容量のデータの無人バックアップを低コストで実現します。

PowerVault 124T LTO4-120-0 SAS オートローダ には、IBM LTO4-120-0 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。ユーザーは、パスワードで保護されたメディア ドア (メールスロット) から単体のカートリッジを直接挿入できます。空いているテープ ドライブやマガジン スロットへメディア ドア (メールスロット) からマガジンを挿入することもできます。

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 4 つの機能キーがあります。ユーザーは、LCD スクリーン上のスクロール メニューを使用して、オートローダからの情報取得やコマンド入力を行うことができます。さらに、2 個の LED (発光ダイオード)が、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。

PowerVault 124T LTO4-120-0 SAS オートローダをユーザーのホスト サーバーに SAS 接続すると、ホストから自動的にデータやコマンドを送信することができます。また、イーサネット ポートを通してオートローダをリモート管理ユニットに接続すると、管理機能を実行したりシステムアップデートをダウンロードすることもできます。

オートローダは、SCSI-3 に対応し、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 25.6 TB (テラバイト)、そして継続データ転送速度は 430 GB/時 (ネイティブ)または最高 860 GB/時 (圧縮、2:1 の圧縮比)を提供します。

オートローダは、SAS インターフェイスに対応するオペレーティング システムやシステム環境のほとんど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。

---

[目次ページに戻る](#)

[目次ページに戻る](#)

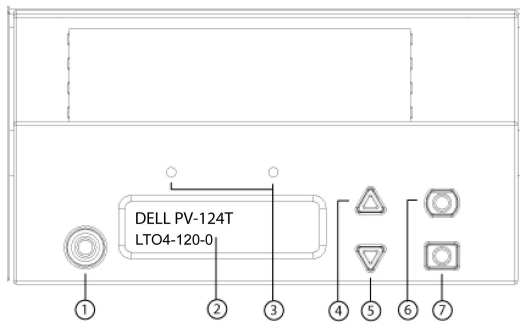
## オートローダの操作 : Dell™ PowerVault™ 124T LTO4-120-0 SAS オートローダ ユーザーズ ガイド

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

### 操作パネル機能

**注** : セキュリティが有効になっているときに、パスワードを入力しないでコマンドを実行しようとすると、パスワードを入力するまで、Enter Password (パスワードの入力) 画面が表示されたままになります。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。

操作パネルの構成は、LED 2 個、ボタン 5 個、16 文字 液晶ディスプレイ (LCD) スクリーン 2 行です。この操作パネルを使って、オートローダ ステータスの監視や全機能の制御を行うことができます。



- 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 エスケープ
- 7 入力

スクロール メニューからアクセスできる機能にはすべてパスワード保護を適用することができます。メニューには二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。各レベルごとに別々のパスワードが設定されています。

管理者パスワードを使うと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せん。

### パスワードの入力

オートローダの多くの機能に対して、データ保全のためにパスワード保護を適用できます。これらの機能の実行に必要なメニュー項目にアクセスするには、パスワードの入力が必要です ([パスワードの設定](#)を参照)。パスワードはすべて数字 6 桁で構成されています。これらのパスワードは前面パネル固有のもので、リモート管理ユニット (RMU) のパスワードとは異なります。

パスワードを入力すると、ログアウト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使用可能になります ([ログアウト](#)を参照)。ある一定期間、前面パネルを使用していないと、LCD にメイン画面が再表示されます。この場合、オートローダはユーザーは自動的にログアウトしたことになります。メニュー機能に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するには、以下を行います。

1. メインメニューから Command (コマンド) ヘスクロールし、Enter (入力) 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 (入力) 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 (エスケープ) を押してもログアウトできます。一定の間 Escape (エスケープ) を押し続けるとメイン画面が表示されます。

## カートリッジの使用

オートローダを初めて設置する際には、カートリッジをマガジンにロードし（「[マガジンの手動操作](#)」を参照）、マガジンをオートローダにロードします。ただし、メディア ドア（メールスロット）を使用してカートリッジを個別に挿入したり取り出したり、マガジンを取り出したり、手動でカートリッジをロードまたはアンロードしてから、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 (入力)** または **Eject (取り出し)** が表示されているときは、テープがメディア ドア（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示します。**Load (ロード)** または **Unload (アンロード)** が表示されているときは、テープ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、メディア ドア（メールスロット）からドライブにカートリッジをロードしようとしたとき、そのドライブにすでにカートリッジがあると、ロックは解除されずエラー メッセージが表示されます。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すると、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。


## 単一カートリッジの挿入

メディアドア（メールスロット）を使って、単一のカートリッジをオートローダにロードすることができます。ただし、セキュリティ オプションがオンになっている場合は、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ディア ドア（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。メディア ドア（メールスロット）から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か、またはマガジン内に格納しておくことができます。


テープドライブへのカートリッジ挿入方法:

1. メインメニューから **Command (コマンド)** ヘスクロールし、**Enter (入力)** を押します。
2. **Command (コマンド)** サブメニューから **Enter-Mailslot (Enter-メールスロット)** までスクロールし、**Enter (入力)** を押します。
3. **Enter-Mailslot (メールスロット)** 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 (入力)** を押します。

 **注:** Insert Tape, Push Until Prompted (テープが突き当たるまで挿入します) と LCD に表示されると、40 秒以内にメディア ドア（メールスロット）からカートリッジをロードしないと再ロックされ「User Aborted (ユーザーにより中止されました)」とオペレータコントロール パネルに表示されます。

 **注:** PowerVault 124T の場合は、カートリッジが突き当たるまで挿入します。カートリッジはメディア ドア（メールスロット）の中に 5.0 cm (2 インチ) ほど入り、カートリッジの後方だけがメディア ドア（メールスロット）から見える状態になります。

4. カートリッジが挿入されると、**Enter to Continue** (続行するときは **Enter** を押してください) が表示されます。5 秒以内に **Enter (入力)** を押して応答しないと、オートローダは自動的にカートリッジをロードします。

 **注:** カートリッジの挿入に失敗すると、カートリッジが排出され、手順 3 と 4 をやり直さなければなりません。「Missed Tape (テープがありません)」というエラー メッセージがオペレータコントロール パネルに表示されます。


マガジンスロットへのカートリッジの挿入方法:

1. メインメニューから **Command (コマンド)** ヘスクロールし、**Enter (入力)** を押します。
2. **Command (コマンド)** サブメニューから **Enter-Mailslot (メールスロット)** までスクロールし、**Enter (入力)** を押します。
3. **Enter-Mailslot (メールスロット)** サブメニューから **To Location (移動先の場所)** までスクロールし、**Enter (入力)** を押します。

マガジン スロット内をスクロールし、該当するスロットが見つかるまでそのステータスを見ていきます。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により割り当てられ、占有されているスロットにはアットマーク (@) が表示されます。クリーニングカートリッジに割り当てられた空のスロットには感嘆符 (!) が表示されます。

4. カートリッジを格納するスロットまでスクロールし、**Enter (入力)** を押します。

Load cartridge (カートリッジをロードしてください) と LCD に表示されたら、再ロックされるまで 40 秒以内にメディア ドア（メールスロット）からカートリッジをロードします。オートローダは自動的に選択されたスロットの中にカートリッジをロードします。

 **注:** カートリッジの挿入に失敗すると、カートリッジが排出され、手順 3 と 4 をやり直さなければなりません。

5. カートリッジが挿入されると、**Enter to Continue** (続行するときは **Enter** を押してください) が表示されます。20 秒以内に **Enter (入力)** を押して応答しないと、オートローダは自動的にカートリッジをロードします。

## 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. メインメニューから **Command (コマンド)** ヘスクロールし、**Enter (入力)** 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 (入力)** を押します。

**Move (移動)** 画面が **From (移動元)** の下に表示されます。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 (入力)** を押します。
4. **Enter (入力)** を押します。

○ 空の場所を選択すると、LCD に **No Source Tape (ソース テープなし)** と表示されます。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 (出力先フル)** 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。



カートリッジをバーコードで選択して取り出す方法:

**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す。

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

カートリッジを場所指定で取り出す方法:

1. メインメニューから **Command (コマンド)** ヘスクロールし、**Enter (入力)**を押します。
2. **Command (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 (入力)**を押します。
3. **Eject (取り出し)** サブメニューから **Tape (テープ)** → **Mailslot (メールスロット)** までスクロールし、**Enter (入力)**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。クリーニングカートリッジにより割り当てられ占有されているスロットにはアットマーク (@) が表示されます。クリーニングカートリッジに割り当てられた空のスロットには感嘆符 (!) が表示されます。取り出したいカートリッジの入っているスロットにスクロールします。

5. **Enter (入力)**を押します。

指定したカートリッジがメディアドア (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:

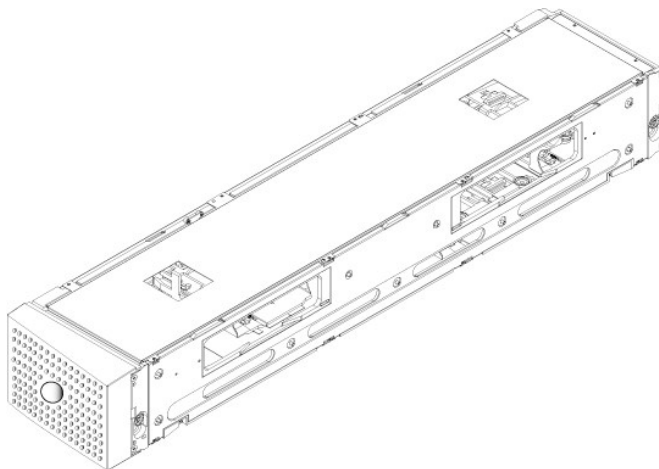
1. メインメニューから **Command (コマンド)** ヘスクロールし、**Enter (入力)**を押します。
2. **Command (コマンド)** サブメニューから **Eject (取り出し)** までスクロールし、**Enter (入力)**を押します。
3. **Eject (取り出し)** サブメニューから **Tape (テープ)** → **Mailslot (メールスロット)** までスクロールし、**Enter (入力)**を押します。
4. **From Drive (移動元ドライブ)** までスクロールし、**Enter (入力)**を押します。

指定したカートリッジがメディアドア (メールスロット) から取り出されます。

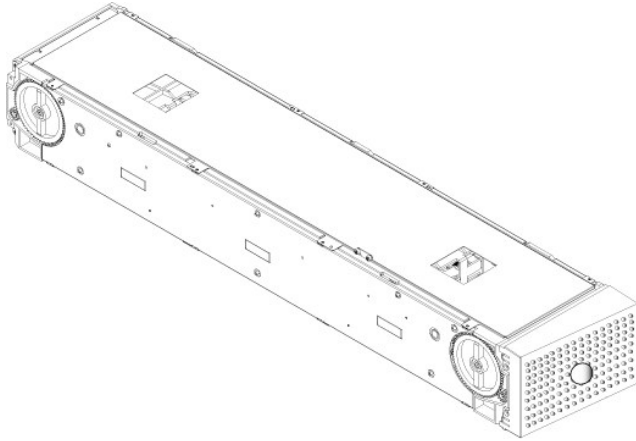
---

## マガジンおよびマガジン ブランクの使用

### マガジンの内側



### マガジンの外側



オートローダは両方のマガジン ベイにマガジンまたはマガジン ブランクが正しく入っていない限りは作動しません。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 個だけの場合は、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:** 異なる種類のドライブ間でマガジンを交換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. メインメニューから **Command (コマンド)** ヘスクロールし、**Enter (入力)** を押します。
2. **Command (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 (入力)** 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 (入力)** 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、カチンという機械の外れる音がします。Left magazine has been ejected (左マガジンが取り出されました) または Right magazine has been ejected (右マガジンが取り出されました) が LCD に表示されます。

**通知:** 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、両手でマガジン全体を均等に支えるようにして持ちます。

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:** マガジンを取り出したら、それを完全に 取り外すか、完全に挿入し直してから、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、その前にマガジンの各端にある白いサムホイールを 1 つ手で回します。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、取り付け直しします。

ソフトウェアから **Load/Unload (ロード / アンロード)** コマンドを発行すると、右のマガジンが自動的に取り出されます。Load/Unload (ロード / アンロード) コマンドを使って左のマガジンを取り出すには、次の手順を実行します。

1. 右のマガジンを取り出します。
2. 右のマガジンをマガジンブランクと取り替えます。
3. Load/Unload (ロード / アンロード) コマンドを再度発行します。するとシステムは左のマガジンを取り出します。
4. 右のベイにマガジンが必要な場合は、右のベイの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

マガジンをオートローダへインストールするときは、次の手順にしたがいます。

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. カチツ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。

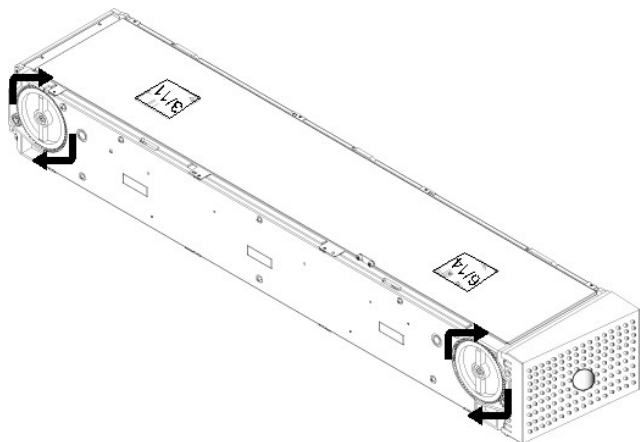
カチツと適所に納まる感じがしてマガジンの前面が前面パネルと揃えば、正しく取り付けられています。Left Mag Inserted (左マガジン挿入済み) または Right Mag Inserted (右マガジン挿入済み) が LCD に表示されます。オートローダは自動的にインベントリの実行を開始します。

**通知:** 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でください。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。

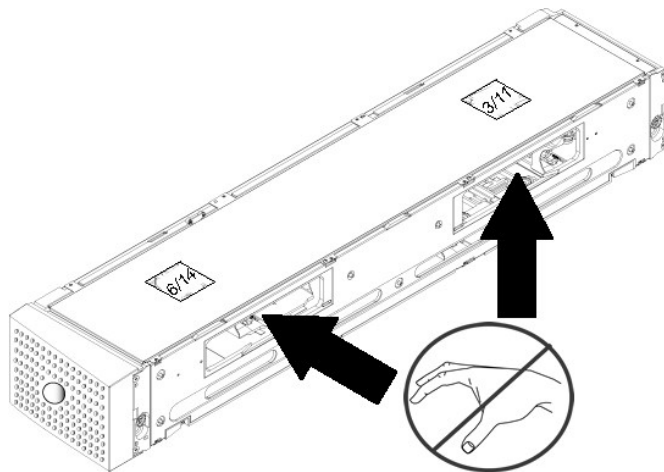
## マガジンの手動操作

マガジンの各端には 2 つ白いサムホイールがあります。これらの 2 つの白いサムホイールをどちらかの方向に回し、スロットがこの 2 つの開口部のうち 1 つと揃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。



手を入れてカートリッジ キャリアを押して、マガジンを回さないでください。マガジンの開口部を利用して、各マガジンにある 8 個のスロット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。



**通知** :カートリッジからロード / 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お勧めします。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、スロットが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 などのラベルが付けられています。低い番号 (1 ~ 8) は左マガジンのスロットを指します。高い番号 (9 ~ 16) は右マガジンのスロット (オプションの右マガジンが取り付けられている場合) をそれぞれ指します。

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. カートリッジの方向を合わせます。テープを立てて、バーコード ラベルが外側に向くように配置します。

**注** :カートリッジが正しい方向に完全に挿入されるように、各スロットには特別な仕組みが施されています。ラベルが指定のラベル位置以外の場所でカートリッジに装着されていないか確認します。

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。白いサムホイールを使ってマガジン側面の取り出すカートリッジが挿入されているスロットを開口部の中央に合わせます。手を入れてカートリッジ キャリアを押して、マガジンを回さないでください。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。

## 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。インベントリが、各マガジンスロット、ドライブ、ピッカー、およびメディア ドア（メールスロット）を手チェックして、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。

以下に、オートローダの始動にかかるおおよその時間をテープカートリッジマガジンの構成ごとに示します。

フルに使用されているマガジン (バーコードラベル付きメディアを使用)	バーコードリーダー	起動時間 (分:秒)
左のマガジンのみ	有効	3:40
	無効	1:40
右のマガジンのみ	有効	3:40
	無効	1:40
両方のマガジン	有効	4:15
	無効	1:40

 **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. メインメニューから **Command (コマンド)** ヘスクロールし、**Enter (入力)**を押します。
2. **Command (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 (入力)**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。

## 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で表示することができます。

### PowerVault 124T LTO4-120-0 SAS オートローダステータスの参照

オートローダのステータスは、マガジン取り付けの有無、SAS 接続ステータス、イーサネット接続ステータス、およびバーコードリーダーの状態(有効/無効)などの情報を提供します。

オートローダステータスの参照:

1. メインメニューで **Status (ステータス)** までスクロールし、**Enter (入力)**を押します。
2. **Status (ステータス)** サブメニューで **Autoloader (オートローダ)** までスクロールし、**Enter (入力)**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 (入力)**を押します。次のようなメッセージ一覧が表示されます。

#### 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。

#### BC リーダー

対応 バーコードリーダーが有効です。  
非対応 バーコードリーダーが無効です。

## ファームウェアバージョンの表示

現在のファームウェアバージョンを表示するには、次の手順にしています。

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

**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表示

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

ントステータスの参照方法:

1. メインメニューで **Status (ステータス)** までスクロールし、**Enter (入力)** 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 (入力)** を押します。
3. **Autoloader (オートローダ)** サブメニューから **Element Status (エレメント ステータス)** までスクロールし、**Enter (入力)** を押します。
4. スクロールして **Drive (ドライブ)**、**Mailslot (メールスロット)**、および **Picker (ピッカー)** のステータスを表示します。さらにスクロールして、**Magazine (マガジン)** ステータスを表示するかどうかを確認するメッセージが表示されたら **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 カートリッジに割り当てられるスロットが占有されている場合は、アットマーク (@) で示されます。クリーニング カートリッジに割り当てられるスロットが空の場合は、感嘆符 (!) で示されます。

5. ラベルを表示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 (入力)** 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。

## テープドライブ ステータスの表示

テープドライブ ステータスを表示するには、次の手順にしたがいます。

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

**圧縮** テープドライブの圧縮が有効か無効を示します。

**ドライブのテープ** テープがドライブにあるかどうかを示します。



**注**: LTO4-120-0 SAS テープドライブはデータを圧縮できるため、より大容量のデータを同量のテープに書き込める場合があります。圧縮によってデータ転送のパフォーマンスも向上します。データ圧縮はドライブに依存するため、前面パネルやリモート管理ユニットからは設定できません。圧縮については、通常バックアップ アプリケーション パッケージにも情報があります。

前面パネルのディスプレイはデータ圧縮が 有効 または 無効 であることを示します。すべてのデータが圧縮可能であるわけではなく、性能はバックアップされているデータの種類により大きく左右されます。

## テープドライブ バージョンの表示

テープドライブ バージョンを表示するには、次の手順にしたがいます。

1. メインメニューで **Status (ステータス)** までスクロールし、**Enter (入力)** 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 (入力)** 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 (入力)** 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。

**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。

**バージョン** ドライブのファームウェア バージョンを示します。

## イーサネット情報の表示

イーサネットの情報を表示するには、次の手順を実行します (「[IPv6 補遺](#)」を参照)。

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

**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 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。

**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。

[目次ページに戻る](#)

## リモート管理ユニット: Dell PowerVault™ 124T LTO4-120-0 SAS オートローダ ユーザーズ ガイド


- [リモート管理ユニット概要](#)
- [設定ページ](#)
- [ファームウェアページ](#)
- [エラーログと診断ページ](#)
- [ライブラリ操作ページ](#)


---

### リモート管理ユニット概要

Dell PowerVault 124T LTO4-120 0 SAS オートローダには、リモート管理を可能にするイーサネット インターフェイスが搭載されています。このインターフェイスは、リモート管理ユニット (RMU) と呼ばれ、HTML (Hypertext Markup Language) ベースの GUI (Graphic User Interface) によるユーザフレンドリーな Web サーバーが含まれています。

RMU は、前面パネル インターフェイスと同じ機能を多く実行できます。これらの機能には、テープの移動、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、システム アップデートの実行、などがあります。

 **注:** **Diagnostics (診断)** コマンドは、オートローダがアイドル状態で、ホストのバックアップやリストアアプリケーションが使用できない状態である場合にのみ使用してください。ドライブまたはオートローダの稼働中に **Diagnostic (診断)** コマンドを実行すると、オートローダは使用中であるという応答が返されます。ただし、**Diagnostic (診断)** コマンドを実行してからバックアップまたはリストア ジョブを実行すると、ジョブが失敗する場合があります。

 **注:** システムからログアウトするには、ブラウザを閉じなければなりません。

### デフォルト ユーザー名とパスワード

RMU のデフォルト ユーザー名は **admin** です。デフォルトのパスワードは **password** 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。

### RMU の起動

RMU 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。RMU は、次の Web ブラウザをサポートしています。

- 1 Microsoft® Windows® —Microsoft Internet Explorer 5.5 以降
- 1 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)
- 1 Redhat® 2.1—Mozilla™ 1.4.2
- 1 Firefox™ 1.0

セキュリティが有効である場合に **Library Operations (ライブラリ操作)** ページにアクセスするときは、オペレータ パスワードが必要です。**Configuration (設定)**、**Error Logs and Diagnostics (エラーログと診断)**、および **Firmware (ファームウェア)** ページにアクセスするためには、管理者パスワードが必要です。

RMU を Microsoft Internet Explorer と一緒に使用している場合、**Allow META REFRESH (ページの自動読み込み)** オプションを必ず有効にしてください。Internet Explorer のバージョン 6.0 では、この機能は **Security (セキュリティ)** タブにある **Tools (ツール) > Internet Options (インターネット オプション)** メニューの 選択で制御されます。

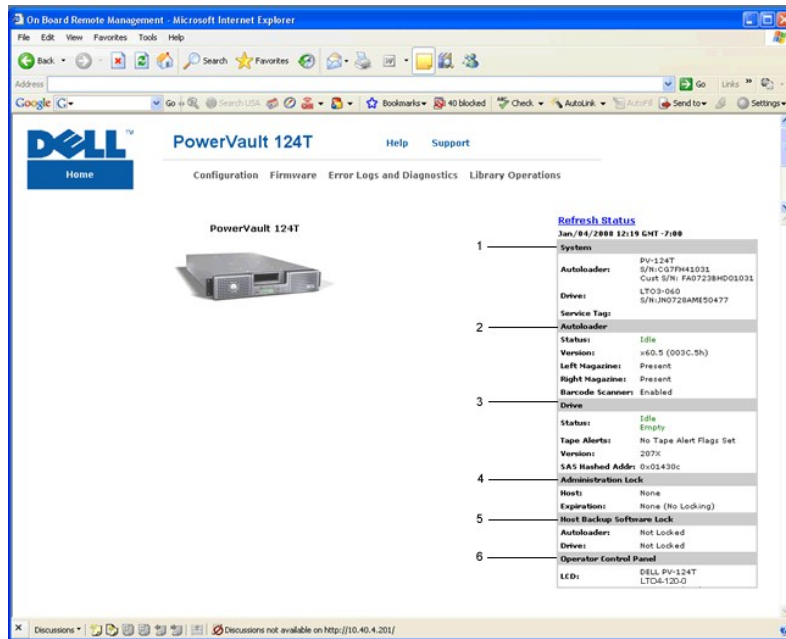
すべての RMU Web ページの機能を使用するには、Java Script がユーザーの Web ブラウザで有効になっている必要があります。

RMU を開くには、次のことを行います。

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 ([IPv6 補遺](#)を参照) を入力します ([イーサネット情報の表示](#)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。

### ステータス情報の表示



## RMU Web インターフェイス ステータス ペイン

- システム ステータス** - オートローダとドライブの両方のモデルとシリアル番号 (S/N) を提供します。このセクションにはデル サービス タグ番号も含まれています。この番号はテクニカル サポートに問い合わせる際に必要となります。
- オートローダ** - オートメーション デバイスに固有のステータスを提供します。マガジンの設定に関する情報については、「[前面パネル管理](#)」を参照してください。バーコード スキャナの有効 / 無効に関する情報については、「[取り付け概要](#)」を参照してください。
- ドライブ** - ドライブに固有のステータス情報を提供します。ドライブ テープ警告フラグに関する情報については、「[TapeAlert ログ](#)」を参照してください。
- 管理ロック** - RMU のセキュリティ設定に関するステータスを提供します。管理ロックの設定方法に関する情報については、「[クライアント オーバーラップ制御](#)」を参照してください。
- ホスト バックアップ ソフトウェア ロック** - ISV (Independent Software Vendor) オートローダとドライブ ロック設定に関するステータスを提供します。これらの設定は 通常、ホスト バックアップ ソフトウェア アプリケーション内から変更を行う必要があります。オートローダとドライブ ロック設定の変更方法に関する手順については、お使いの「バックアップ ソフトウェア ヘルプ」または「ユーザーガイド」を参照してください。
- オペレータ コントロール パネル** - 「OCP ミラー」(オペレータコントロール パネルに現在表示されたテキストの表示) を提供します。

ステータス情報は Home (ホーム) ページと RMU の各ページ (Firmware (ファームウェア) ページは除く) の右側に表示されます。このステータス情報は 10 秒おきに自動的に更新されます。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 10 秒かかります。Refresh Status (ステータスを最新情報に更新する) 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込むこともできます。

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。メニュー見出し下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、RMU からユーザー名とパスワードの入力要求があり、その後 そのメニューの起動ページが表示されます。

画面の解像度設定によっては、すべてのステータス情報を表示するのに スクロールしなければならない場合があります。

## 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システムから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際に、スクロールしなければならない場合もあります。

## 設定ページ

Configuration (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

このオプションは、System Operations (システム操作) のオプションには、Compression (圧縮)、Barcode Reader (バーコード リーダー)、Cleaning Tape (クリーニングテー



ブ)、Magazines (マガジン)、および System Time (システム時間) などがありません。

## 圧縮

Dell PowerVault 124T LTO4-120-0 SAS オートローダのデータ圧縮はドライブに依存します。前面パネルおよび RMU は、圧縮が有効か無効かを表示します。

データ圧縮とは、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。圧縮によってデータ転送のパフォーマンスも向上します。

 **注:** 圧縮は、オートローダの前面パネルや RMU からは変更できません。

圧縮設定の表示方法:

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) 見出しの下に、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。

## バーコードリーダー

バーコードリーダーは有効 / 無効に設定できます。バーコードリーダーを無効にすると、リーダーがラベル情報を読み取らないように設定できます。バーコード ラベル 以外のものが使用されていたり、ラベルが使用されていない場合は、バーコードリーダーを無効にすると起動時またはシステム リセット 時の初期化を短縮できます。

 **注:** メディアにバーコード ラベルを付けない場合は、手動でメディアを管理しなければなりません。

変更を有効にするには、パワーサイクル ([前面パネル] ボタンを使用) またはオートローダ リセット (エラーログと診断ページのオートローダ リセット コマンドを使用) が必要です。

SCSI バーコード長は SCSI 読み取りエレメント データで返される最大バーコード文字数を設定します。Web インターフェイスとオペレータコントロール パネル (OCP) 上のバーコード情報の表示には、この設定による影響はありません。

SCSI バーコード長を 0 に設定すると、バーコードの切り捨てが無効になり、SCSI 読み取りエレメント データには完全なバーコードが返されます。

この設定は、これまで別のデバイスによりカタログ化され、読み取り可能なバーコード文字数 (通常 6 または 9 文字) が限られていたメディアセットを持っている場合に特に役立ちます。PV124T 設定を以前のハードウェアに一致するように調整すると、ユーザーは別のデバイスでこれまで使用していたすべてのバーコードラベル付きメディアを再カタログ化する必要はありません。

バーコード長の変更時にはオートローダをリセットする必要はありません。


バーコードリーダー設定の変更方法:

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. Barcode Reader (バーコードリーダー) セクションで、該当するオプションを Enable/Disable (有効 / 無効) と Barcode Length (バーコード長) 設定から選択し、Submit (送信) をクリックします。
3. Enable/Disable (有効 / 無効) オプションが変更されると、「This will require a power cycle and host backup software configuration change (変更には電源の入れ直しとホストソフトウェアの設定変更が必要です)」というメッセージが表示されます。
4. OK を選択します。前面パネルと Web インターフェイスには「Please Power Cycle (電源を入れ直してください)」というメッセージが表示されます。
5. 変更を有効にするには、パワーサイクル ([前面パネル] ボタンを使用) またはオートローダ リセット (Web インターフェイスのエラーログと診断ページのオートローダ リセット コマンドを使用) が必要です。

## 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必要があります。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. Library Operations (ライブラリ操作) 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。自動クリーニングが有効である場合、クリーニング カートリッジは割り当てられたクリーニング スロットからクリーニングが必要とされるドライブに自動的に移動します。


 **注:** Auto Clean (自動クリーニング) を無効にすると、クリーニング テープは自動的にメディア ドア (メールスロット) から取り出されます。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行います。

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、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行います。
4. submit (送信) をクリックします。

## 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、ホストへ報告される情報のみに影響を与えるもので、前面パネルまたは RMU 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が取り付けられる場合は、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) の一方のみが選択されている場合は、ユーザが前面パネルと RMU 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、ホストからはこ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. Magazine (マガジン) までスクロールします。Magazine (マガジン) オプションが表示されます。  
ラジオ ボタンが現在有効なモードの後に表示されます。
3. 次のいずれかを行ってください。
  - この Magazines (マガジン) モードを変更せず、そのままにするときは、Esc を押します。
  - この Magazines (マガジン) 設定を変更するときは、オートローダに 対して行うべき設定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 host backup software configuration change (変更には電源の入れ直しとホストソフトウェアの設定変更が必要です)」というメッセージが表示されます。「Enter To Continue (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 host backup software app (テープ オートローダの電源を入れ直し、ホストバックアップソフトウェア アプリケーションを再設定してください)」というメッセージが表示されます。


## システム時間の設定

システム時間は、RMU によって表示され、内部でイベントやエラーのログを記録するときに使用されます (時刻の設定を参照)。

オートローダは電源投入のたびにリセットされます。タイムサーバが設定されている場合は、時刻が自動的にリセットされます (ネットワークオプションの設定を参照)。そうでない場合は、この時間を前面パネルまたは RMU から手動で設定できます。タイムゾーン設定は電源を切っても失われません。

 **注:** オートローダをタイムサーバに接続するかどうかに関わらず、米国で夏時間の時刻変更を含める場合は、タイムゾーンを手動で変更する必要があります。

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ドロップダウンリストから、現在の Month (月) 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、前面 LCD パネルからイーサネットの設定を行います (IPv6 補遺を参照)。これは、RMU を通じて変更できます。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 Newwork Configuration (ネットワーク構成の設定) 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) の表示方法:

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. Configuration (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 アドレスの設定) 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> 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 オプションは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> 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内容を変更するときは、<Tab> 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。

#### 前面パネルセキュリティ 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。パスワードは管理者レベルまたはオペレータレベルのアクセスを許可します ([「セキュリティの設定」](#)を参照)。設定可能なパスワード数は管理者およびオペレータでそれぞれ 2 つまでです。セキュリティの設定方法:

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。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。

このチェック ボックスが空白の場合は、前面 LCD パネルのセキュリティ オプションは無効です。


4. 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、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. 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オンにします。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リストを表示するには、Select User Type (ユーザーの種類の選択) を選択してsubmit (送信) をクリックします。

#### 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、RMU を使用してこのユニットを実行できる IP アドレスのリストがあります。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。

- 有効にした場合は、これらのセットを使って、このユニットを管理するための IP アドレスを範囲または特定の IP アドレスのペアで指定することができます。セットの「a」と「b」の両方に同じ 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 アドレスの範囲を指定する場合は、「a」の IP アドレスの値が「b」のアドレスの値よりも大きくなることはありません。
- 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ます。一方のセットが有効な場合は、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はすべて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関わらず、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 IP アドレスを入力すると、すべての IP クライアントがロックアウトされてオートローダの管理できなくなる可能性があります。この状態が起こった場合は、前面パネルの Configuration (設定) メニューから Restore Default (デフォルトのリストア) を実行してデフォルト値をリストアできます。


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。このオプションには、No Locking (ロックなし)、Full Locking (フル ロック)、Time-Based Locking (タイムベース ロック) があります。

- 1 No Locking (ロックなし) は、認証済みクライアントの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。

- 1 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。このクライアントは、ページの上位フレームにある Home/Logout (ホーム / ログアウト) オプションをクリックして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。
- 1 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、一度に一名の認証済みクライアントのみに対して制御アクセスを与えますが、そ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開放されます。

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えたら、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、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. 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、要求を発行することを許可します。
  - 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タイムアウトして再びロックがかかります。
  - Home/Logout (ホーム / ログアウト) 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:** ロックは承認済みクライアント一覧のユーザーのみが使用できます。

4. submit (送信) をクリックします。


---

## ファームウェアページ

 **注:** オートローダのアップデートは RMU から 行うことを推奨します。ドライブのアップデートは、ファームウェアのアップデート パッケージに付属の DFU (デル ファームウェア アップデート ユーティリティ) を使用して、ホスト インターフェイスを介して行うことをお勧めします。ファームウェアのアップデート パッケージに付属の README ファイルを参照してください。

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、見出しの Firmware (ファームウェア) 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。

 **注:** ファームウェアのアップデートはすべて、リムーバブル メディア デバイスやネットワーク共有ドライブでなく、ローカル システムのハードドライブにあるイメージ ファイルを使って実行することをお勧めします。


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 に関する問題があると、RMU インターフェイスでドライブやローダのファームウェアをアップデートできない場合があります。この問題は、Service Pack 1 (SP1) をインストールした Windows Server® 2003 上で、または Microsoft Security Update MS05-019 がインストールされている場合に起こることがあります。この問題が起ると、前面パネルに警告ランプが点灯し、「6F Communication Error (6F 通信エラー)」というメッセージが表示されます。RMU はオートローダの状態を Initialization (初期化) とレポートし続けます。

この問題に関する情報および回避策については、[Microsoft テクニカル サポート記事 898060](#) を参照してください。この問題が発生した場合は、さら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. ファームウェアのアップデートが完了したら、ローダ、サーバーの順に電源を入れ直します。

 **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。


---

## エラーログと診断ページ

Error Log and Diagnostics (エラーログと診断) ページから、オートローダにさまざまなテストを実行できます。さらに、エラーや履歴のログ、テスト進捗状況の表示や、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。

### エラーまたは履歴ログの表示

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する必要があります。

 **注:** エラー発生時に保存したログは問題の調査を行う上で有用なデータとなります。サービス担当スタッフがこれらのログを要する場合があります。

## 診断テストの実行

診断テストの実行には少なくとも 2 つのカートリッジが必要です。オートローダで利用できる診断テストは次のとおりです。

1. ローダ — ビッカー テスト
  1. ローダ — マガジン テスト
  1. ローダーインベントリ テスト
  1. ランダム移動
1. 任意のページから、見出しの **Error Log and Diagnostics (エラーログと診断)** をクリックします。**Error Log and Diagnostics (エラーログと診断)** 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。有効な数字は 1 ~ 99 までです。
  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表示することができます。**View Diagnostic Test Progress (診断テスト進捗の表示)** の **View Status (ステータスの表示)** 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. 診断テストの進捗を表示するには、**View Status (ステータスの表示)** 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間点滅させる、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. 任意のページから、見出しの **Error Log and Diagnostics (エラーログと診断)** をクリックします。**Error Log and Diagnostics (エラーログと診断)** 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)** 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滅します。

## オートローダ リセットの実行

マガジンを変更する際にはオートローダ リセットを使用します。オートローダ リセットは、テープがドライブにセットされている場合は少なくとも 3 分間、それ以外は約 30 秒かかります。オートローダ リセットの実行方法:

1. 任意のページから、見出しの **Error Log and Diagnostics (エラーログと診断)** をクリックします。**Error Log and Diagnostics (エラーログと診断)** 画面が表示されます。
2. **Autoloader Reset (オートローダ リセット)** セクションの **Autoloader Reset (オートローダ リセット)** をクリックします。


---

## ライブラリ操作ページ

**Library Operations (ライブラリ操作)** 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、ビ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などが可能です。**Library Operations (ライブラリ操作)** をクリックすると、そのページが表示されます。

### テープの移動

リモートの場所から、テープが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、見出しの **Library Operations (ライブラリ操作)** をクリックします。**Library Operations (ライブラリ操作)** 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、カートリッジを選択して移動することも可能です。
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、オートローダは自動的にインベントリを実行します。これ以外の時にインベントリを起動させる場合は、RMU 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、見出しの **Library Operations (ライブラリ操作)** をクリックします。**Library Operations (ライブラリ操作)** 画面が表示されます。
2. **Library Operations (ライブラリ操作)** ページから **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の回復させるためにリセットを行います。**ホームに設定** する方法:

1. 任意のページで、見出しの Library Operations (**ライブラリ操作**) をクリックします。Library Operations (**ライブラリ操作**) 画面が表示されます。
2. Library Operations (**ライブラリ操作**) ページから、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。

---

[目次ページに戻る](#)

[目次ページに戻る](#)

## 技術仕様: Dell™ PowerVault™ 124T LTO4-120-0 SAS オートローダ ユーザーズ ガイド

- [物理仕様](#)
- [オートローダ性能仕様](#)
- [オートローダ環境仕様](#)
- [オートローダ電源仕様](#)
- [オートローダ振動仕様](#)
- [オートローダ ショック仕様](#)
- [テープドライブ仕様](#)

### 物理的仕様

特性	製品単体
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

特性	仕様
最大データ転送速度	ネイティブ: 430 GB/時 圧縮: 860 GB/時 (圧縮率 2:1 の場合)
ドライブの種類	1 IBM LTO4-120-0 SAS ドライブ
スロット数	16 (1 マガジンにつき 8)
MBCF	100,000 カートリッジ ロード / アンロード カートリッジ サイクル
インターフェイス	シリアル接続 SCSI (SAS)
エレメントの初期状態	90 秒 (通常)
一般サイクル時間	40 秒以下。1 サイクルは、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時間を指します。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。
平均ロード時間 (ドライブにカート LTO Ultrium 4 = 12 秒 (書き込み済みのテープの BOT へ) リッジをセットしてから)	LTO Ultrium 4 = 12 秒 (初期化されたテープの BOT)
平均アンロード時間 (BOT から) LTO Ultrium 4 = 15 秒 (BOT から)	

### オートローダ環境仕様

特性	仕様
<b>温度範囲 (乾球)</b>	
動作中	+10° ~ +35°C
停止中	-40° ~ +65°C
<b>温度変化</b>	
動作中	一時間に 10°C
停止中	一時間に 20°C
<b>湿度</b>	
作動中	20% ~ 80% (結露なし)
停止中	10% ~ 90% (結露なし)
勾配	結露なしの状態では 1 時間あたり 10%
<b>湿球</b>	
動作中	最高 26°C
停止中	最高 29°C
<b>高度</b>	
作動中	-153 m ~ 3048 m
停止中	-153 m ~ 12192 m
<b>振動 (5 ~ 500 Hz)</b>	
動作までの最大加速	0.25g RMS (ランダム)
周波数範囲	500 Hz

## オートローダ電源仕様

特性	仕様
線間電圧	60 Hz システム: 90-265 VAC 50 Hz システム: 90-265 VAC
回線周波数	47-63 Hz
AC 入力電流	60 Hz システム: 4.0 A (RMS)、115 VAC にて 50 Hz システム: 2.0 A (RMS)、230 VAC にて
消費電力	60 Hz = 75 W (256 BTU/時) 50 Hz = 80 W (273 BTU/時)

---

## オートローダ振動仕様

特性	仕様
動作中	
掃引サイン波	5-500 Hz、0.25 G、クロスオーバーバスマーキング 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、クロスオーバーバスマーキング 0.51 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

特性	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

### IBM LTO4-120-0 SAS ドライブ仕様

説明	IBM LTO4-120-0 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: 430 GB/時 圧縮 (通常 2:1): 860 GB/時
ピーク時転送速度	150 MB/ 秒
平均アクセスタイム	57 秒 (BOT から)
BOT までのロード時間 (書き込み済みテープ)	12 秒 (最大)
BOT からのアップロード時間	15 秒 (最大)
MCBF	> 100,000 カートリッジ ロード / アンロード カートリッジ サイクル
インターフェイス種別	シリアル接続 SCSI (SAS)

### メディア容量

メディア種別	容量
LTO Ultrium 4 格納容量	25600 GB (圧縮、カートリッジ 16 巻使用)

### 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)
基本構造	デュアル コート メタル 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 2、LTO Ultrium 3、LTO Ultrium 4
書き込み互換	LTO Ultrium 3 および LTO Ultrium 4
保管寿命	> 30 年 (消磁ロス < 10%、20°C 40% RH (非結露))
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の寿命	50 回使用分

---

[目次ページに戻る](#)



[目次ページに戻る](#)

## トラブルシューティング: Dell™ PowerVault™ 124T LTO4-120-0 SAS オートローダ ユーザーズ ガイド

- [カスタマサポートまでお問い合わせの前に](#)
- [オペレータコントロール パネル エラーの表示](#)
- [エラー チェック](#)
- [オートローダのログ](#)
- [TapeAlert ログ](#)
- [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

オートローダの使用中に発生するエラーは、単純な接続問題から複雑なハードウェアの障害まで幅広くあります。デルにお問い合わせになる前に、次のいくつかの基本的なトラブルシューティング手順を実行されることで、ご自身で問題を解決できる場合があります。

Dell PowerVault 124-120-0 SAS オートローダで推奨される定期メンテナンス作業はドライブのクリーニングのみです。

オートローダの前面にあるオペレータコントロール パネル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。リモート管理ユニットには、オートローダの現在の状態や過去のパフォーマンス、その他エラーのトラブルシューティングに役立つ詳しい情報が提供されています。

- **通知:** オートローダの電源を入れ直す必要がある場合は、電源を切ってから少なくとも 10 秒間は電源を入れしないでください。これにより、電源のすべてのキャパシタが放電する時間ができ、システムが完全にリセットされます。放電の時間を取らないと、システムが正しくブートできず、空白の LCD スクリーンが表示されることがあります。問題をクリアするために、少なくとも 10 秒待ってからもう一度電源を入れ直します。

次の表では、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。

表 1: 基本的なトラブルシューティング

問題	一般的な原因	推奨される処置
前面パネルに情報が表示されません。	LCD への接続に障害があります。	<ol style="list-style-type: none"><li>1 エラーのトラブルシューティングには、<a href="#">リモート管理ユニット</a>を使います。</li></ol>
前面パネル LCD ディスプレイにエラーメッセージが表示されます。	エラーが発生しました。	<ol style="list-style-type: none"><li>1 「<a href="#">前面パネルエラーの表示</a>」を参照してください。</li></ol>
オートローダは通常よりもゆっくり動作しています。	オートローダ、システム ハードウェア、またはホスト バックアップ ソフトウェアが正しく設定されていません。	<ol style="list-style-type: none"><li>1 オートローダとアプリケーションの設定を確認してください。</li><li>1 設定の要件については、<a href="#">support.dell.com</a> を参照してください。</li></ol>
オートローダに電源が入りません。	オートローダの後部の電源スイッチがオンになっていません。  電源ケーブルまたは電源供給元に障害があります。	<ol style="list-style-type: none"><li>1 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。</li><li>1 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。</li><li>1 <a href="#">support.dell.com</a> にお問い合わせください。</li></ol>
前面パネルに情報は表示されませんが、その上の照明インジケータは点灯しています。	一時的に電源が中断されたことでオートローダの電源が切れてしまい、その後、電源のすべてのキャパシタが放電される前に電源が入りました。	<ol style="list-style-type: none"><li>1 前面パネルの電源スイッチを 15 秒間押し続けてから、背面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、背面の電源スイッチの電源をオンに戻してください。</li><li>1 <a href="#">support.dell.com</a> にお問い合わせください。</li></ol>
オートローダがホストシステムと通信していません。	ケーブル バス内で問題が発生したために通信できません。	<ol style="list-style-type: none"><li>1 オートローダ背面に SAS ケーブルが接続されており、正しいホストコントローラカードが取り付けられていることを確認してください。</li><li>1 ケーブルが損傷していたり無理に曲げられたりしていないこと、かつケーブルの全長が最大限の長さを超えていないことを確認してください。</li><li>1 ホストバスアダプタが Dell PowerVault 124T で使用できるかどうかを <a href="#">support.dell.com</a> で確認してください。</li><li>1 <a href="#">リモート管理ユニット診断</a> ページを使うか、前面パネルから電源をオフにして、Autoloader Reset (オートローダ リセット) を発行してください。オートローダがリセットを完了した後で、ホストシステムを再起動してください。</li><li>1 <a href="#">support.dell.com</a> にお問い合わせください。</li></ol>
テープドライブはホストにตอบสนองしていますが、オートローダはตอบสนองしていません。	システム設定問題により通信障害が起きます。	<ol style="list-style-type: none"><li>1 SAS ケーブルの接続を確認してください。</li><li>1 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。</li></ol>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>1 LUN スキャンがホスト バス アダプタで有効になっていることを確認してください。</li> <li>1 <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> にお問い合わせください。</li> </ul>
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。	イーサネット ケーブルまたはネットワーク設定の問題により通信障害が起きています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 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。</li> <li>1 <a href="#">前面パネル LCD</a> でイーサネット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、そうならない場合は、固有の静的 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。オートローダの静的 IP アドレスはホストと同じサブネット上になければなりません。</li> <li>1 ホスト システムに直接接続されている場合は、クロスオーバー ケーブルを使用する必要があります。</li> <li>1 前面パネル LCD からシステムをオフにしてオートローダの電源を切り、少なくとも 10 秒待ってから電源を入れ直します。</li> <li>1 <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> にお問い合わせください。</li> </ul>
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。	現在のホスト バックアップ ソフトウェアまたはオートローダ インベントリが失われました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 <a href="#">リモート管理ユニット</a> 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。</li> <li>1 リモート管理ユニット診断ツールを使って、<a href="#">Loader Inventory Test (ローダ インベントリ テスト)</a> を実行します。</li> <li>1 リモート管理ユニット診断ツールを使って、<a href="#">Random Moves (ランダム移動)</a> テストを実行します。 注: このテストでは少なくとも 2 つのメディアが必要となります。</li> <li>1 <a href="#">リモート管理ユニット診断</a> ページの Autoloader Reset (オートローダ リセット) を使うか、前面パネルから電源をオフにして、Autoloader Reset (オートローダ リセット) を発行してください。</li> <li>1 ソフトウェア アプリケーション内でインベントリを再試行してください。</li> <li>1 <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> にお問い合わせください。</li> </ul>
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。	現在のメディアに障害があるか、内部テープドライブのクリーニングが必要です。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 別のメディアで試してください。</li> <li>1 クリーニング カートリッジを使って内部テープドライブをクリーニングしてください。</li> <li>1 <a href="#">リモート管理ユニット診断</a> ページの Autoloader Reset (オートローダ リセット) を使うか、前面パネルから電源を入れ直して、Autoloader Reset (オートローダ リセット) を発行してください。</li> <li>1 ソフトウェア アプリケーション内でジョブを再試行してください。</li> <li>1 <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> にお問い合わせください。</li> </ul>
その他の障害が発生しています。		<ul style="list-style-type: none"> <li>1 各エラーの内容の説明は、「<a href="#">前面パネル エラーの表示</a>」を参照してください。</li> <li>1 <a href="#">リモート管理ユニット診断</a> ページの Autoloader Reset (オートローダ リセット) を使うか、前面パネル LCD から電源をオフにして、Autoloader Reset (オートローダ リセット) を発行してください。</li> <li>1 <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> にお問い合わせください。</li> </ul>

## オペレータ コントロール パネル エラーの表示

オペレータ コントロール パネル (OCP) はオペレータ入力およびステータスとエラー情報出力の表示に使用します。オートローダ ハードウェアにより生成されたエラーは、Dell PowerVault 124T に固有のエラー コードを返します。これらのエラー コードはエラーの簡単な説明と一緒に OCP に表示されます。Dell PowerVault 124T のエラー コードに関する詳細情報と推奨される処置については [表 2](#) を参照してください。

内部テープドライブで発生したエラーは業界標準 TapeAlert で表示されます。TapeAlert もエラーの簡単な説明と一緒に OCP に表示されます。TapeAlert の詳細情報と推奨される処置については [表 3](#) を参照してください。

## エラーのチェック

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。これらはオートローダがなすべき特定処理の遂行を阻害するものです。エラー発生時は、次の 2 つのことが起こります。

- 1 エラー メッセージはオペレータ コントロール パネル (OCP) とリモート管理ユニット (RMU) 画面に表示されます。
- 1 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。

いずれの事象が発生した場合も、システムはエラーログを生成します。これらのエラーログを利用することで、エラーの種類、発生日時、オートローダのどの部分に影響をあたえるか、などを確認することができます。オートローダと内部テープドライブでは、生成されるエラー ログの種類は異なります。

- 1 [オートローダ ログ](#) にはオートローダまたはオートローダ内のデータ カートリッジの移動に関するエラー情報が含まれています。

- 1 [TapeAlert ログ](#) にはオートローダ内のテープドライブにより報告されたエラー情報が含まれています。

## オートローダのログ

オートローダのエラーログ情報は、以下の 3 つの方法のいずれかを使って取得できます。

- 1 オペレータコントロール パネル (OCP) には一部の限られた情報が表示されます
- 1 リモート管理ユニット (RMU) の画面への表示
- 1 コール センターの診断用に RMU を介してテキスト ファイルに保存された詳細ログ

Dell PowerVault 124T のエラー コードに関する詳細情報と推奨される処置については[表 2](#) を参照してください。

### OCP を介したオートローダ ログ

前面パネルからハードエラー ログ情報を表示する方法:

1. 前面パネル LCD から **Diagnostics (診断)** までスクロールし、Enter(入力)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(入力)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 (ハード)** までスクロールし、Enter(入力)を押します。ログ情報が表示されます。
4. ハードログ エントリ内では上下にスクロールできます。最新のエントリが、表示される最も高いイベント番号に関連付けられます。

### RMU を介したオートローダ ログ

ハードエラー ログ情報を表示 / リモート管理ユニットからログをすべて保存する方法:

1. RMU 内から **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、ハードエラー ログを表示します。最新のエントリが、表示される最も高いイベント番号に関連付けられます。
3. 詳細なログ情報を含んだファイルを持っていると、サポートを受ける際に特に役に立ちます。ログをローカル テキスト ファイルに保存する場合は、**Save Logs (ログの保存)** をクリックします。

表 2: オートローダのエラー詳細

エラーの種類	説明	推奨される処置
<b>オートローダのオペレーティング システム エラー タイプ</b>		
01	リソースが削除されました	<p>01 ~ 25 までのエラーは、予期しないイベントがオートローダの内部オペレーティング システムで発生したことを示します。オートローダの内部 オペレーティング システムは ThreadX と呼ばれ、エラー メッセージによっては 先頭に「TX」と表記されるものもあります。</p> <p>これらのイベントでは以下の操作を行ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 オートローダのパワーサイクルを行います。</li> <li>1 リモート管理ユニット (RMU) またはオペレータコントロール パネル (OCP) からランダム移動テストを実行します。</li> </ul> <p>注:ランダム移動テストではオートローダ内に少なくとも 2 つのカートリッジが必要です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 PowerVault 124T ファームウェアのアップデートについては、<a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> で確認してください。</li> <li>1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「<a href="#">デルへのお問い合わせ</a>」を参照してください。</li> </ul>
02	ブール エラー	
03	ポイント エラー	
04	待機エラー	
05	サイズ エラー	
06	グループ エラー	
07	イベント タイムアウトなし	
08	オプション エラー	
09	キュー エラー	
0A	キューが空	
0B	キューが一杯	
0C	セマフォ エラー	
0D	セマフォ タイムアウト	
0E	スレッド エラー	
0F	優先順位エラー	
10	起動エラー	
11	削除エラー	
12	再開エラー	
13	呼び出しエラー	
14	一時停止エラー	
15	タイマー エラー	
16	ティック エラー	
17	アクティブ化エラー	

18	しきい値エラー	
19	一時停止の解除	
1A	ブールのブロック エラー	
1B	キュー機能が失敗しました	
1C	セマフォ機能が失敗しました	
1D	タイマー機能が失敗しました	
1F	スレッド機能が失敗しました	
20	コマンドが起動しました	
21	システム エラー	
22	システム ビジー	
23	システム タイムアウト	
24	ソフトウェア エラー	
25	ハードウェア エラー	
<b>メッセージ エラー タイプ</b>		
26	メッセージ送信者 (タスク) ID エラー	1 ホスト バックアップ アプリケーションとデバイスドライバが最新の対応リビジョンかどうかを <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> から確認してください。
27	メッセージ種別不良	1 ホスト アダプタと SAS ケーブルの状態を確認してください。 1 オートローダの電源を入れ直し、操作を再試行します。
28	メッセージパラメータ不良	1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「 <a href="#">デルへのお問い合わせ</a> 」を参照してください。
<b>スタック / グローバル データ破壊エラー タイプ</b>		
29	不正エレメント	1 ホスト バックアップ アプリケーションとデバイスドライバが最新の対応リビジョンかどうかを <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> から確認してください。
2A	不正エレメント ステータス	
2B	不正なエレメント テーブル	1 オートローダのパワーサイクルを行います。
2C	不良なグローバル データ	1 リモート管理ユニット (RMU) またはオペレータコントロール パネル (OCP) からランダム移動テストを実行します。 注:ランダム移動テストではオートローダ内に少なくとも2つのカートリッジが必要です。
2D	不良なスタック データ	
2E	タスクスタックが不足	
2F	タスクスタックがオーバーフロー	1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「 <a href="#">デルへのお問い合わせ</a> 」を参照してください。
<b>システム シャットダウン / 破壊エラー タイプ</b>		
30	POST 障害	1 マガジン / マガジン ブランクが完全に設置されていることを確認してください。 1 オートローダのパワーサイクルを行います。 1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「 <a href="#">デルへのお問い合わせ</a> 」を参照してください。
31	ウォッチドッグ タイマー	1 オートローダのパワーサイクルを行います。
32	電源イベント	
33	電源ダウン エラー	1 リモート管理ユニット (RMU) またはオペレータコントロール パネル (OCP) からランダム移動テストを実行します。 注:ランダム移動テストではオートローダ内に少なくとも2つのカートリッジが必要です。
34	システム オーバーロード	1 PowerVault 124T ファームウェアのアップデートについては、 <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> で確認してください。
35	システム パフォーマンス	
36	非同期的停止	1 「 <a href="#">デルへのお問い合わせ</a> 」を参照してください。
<b>その他のシステム エラー タイプ</b>		
37	システム クリーニング エラー	クリーニング スロットは使用中です。 1 正しいクリーニング カートリッジが、リモート管理ユニット設定ページの設定に示された専用クリーニング スロットにあることを確認してください。 1 PowerVault 124T ファームウェアのアップデートについては、 <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> で確認してください。 1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「 <a href="#">デルへのお問い合わせ</a> 」を参照してください。
38	システム内部 I2C HW エラー	「 <a href="#">デルへのお問い合わせ</a> 」を参照してください。
39	ALD (オートローダ診断) 制限エラー	このエラーは診断テストに失敗した場合に発生することがあります。 1 マガジン テストまたはインベントリ テストに失敗した場合は、マガジンを一度に1つずつ取り外してチェックしてください。各マガジンの白いサムホイールを回し、キャリアが各方向に少なくとも1回は完全に回転することを確認します。確認後は各マガジンを再度挿入します。 1 ピッカー テストに失敗した場合は、ピッカー アセンブリ内に障害物がないことを確認してから、テストを再度行ってください。 1 ランダム移動テストに失敗した場合は、上記の手順に従って必要な処置を行ってください。 1 オートローダの電源を入れ直し、失敗したテストを再実行します。繰り返し失敗する場合は、「 <a href="#">デルへのお問い合わせ</a> 」を参照してください。

磁気テープ ドライブエラー種別		
3A	ドライブリセットエラー	特定のドライブ エラー情報の詳細については、TapeAlert ログで確認してください。推奨される処置については、表 3 を参照してください。
3B	ドライブ HW エラー	
3C	ドライブのクリーニングが必要	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ドライブに正しいクリーニング カートリッジをロードしてクリーニングを行います。クリーニング カートリッジ専用利用可能なスロットがある場合は、この操作を有効にしてリモート管理ユニット設定ページ内で自動的に実行できます。</li> <li>1 特定のドライブ エラー情報の詳細については、TapeAlert ログで確認してください。推奨される処置については、表 3 を参照してください。</li> <li>1 ドライブがクリーニングを要求し続ける場合は、「<a href="#">デルへのお問い合わせ</a>」を参照してください。</li> </ul>
3D	一般ドライブ エラー	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 特定のドライブ エラー情報の詳細については、TapeAlert ログで確認してください。推奨される処置については、表 3 を参照してください。</li> <li>1 ドライブが読み取り / 書き込みエラーをログしている場合は、新しいメディアを使って操作を再実行してください。</li> <li>1 ドライブが 2 つの異なるメディアで失敗した場合は、「<a href="#">デルへのお問い合わせ</a>」を参照してください。</li> </ul>
3E	ドライブ ロード エラー	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ドライブに正しいクリーニング カートリッジをロードしてクリーニングを行います。クリーニング カートリッジ専用利用可能なスロットがある場合は、この操作を有効にしてリモート管理ユニット設定ページ内で自動的に実行できます。</li> <li>1 別のメディアをロードして試してみます。</li> </ul>
3F	ドライブ アンロード エラー	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 操作が 2 つの異なるメディアで失敗した場合は、「<a href="#">デルへのお問い合わせ</a>」を参照してください。</li> </ul>
ドライブ / メディア エラー タイプ		
40	メディア スレッド エラー	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 特定のドライブ エラー情報の詳細については、TapeAlert ログで確認してください。推奨される処置については、表 3 を参照してください。</li> <li>1 正しいカートリッジ タイプが使用されていることを確認してください。</li> <li>1 新しいメディアを使って操作を繰り返し行います。</li> <li>1 操作が 2 つの異なるメディアで失敗した場合は、「<a href="#">デルへのお問い合わせ</a>」を参照してください。</li> </ul>
41	メディア アンスレッド エラー	
42	メディア (MAM) 情報エラー	
43	不正なメディアの種類	
44	クリーニング メディアの有効期限が切れています	
45	不明なメディア エラー	
46	ドライブ / メディア エラー	
その他のエラー タイプ		
47	EEROM チェックサム エラー	<a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> にお問い合わせください。
48	ファンセンスモーションエラー	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ユニットに電源が入っているときに、メイン ファンが自由に回っていることを確認してください。</li> <li>1 これまでの手順に失敗した場合は、「<a href="#">デルへのお問い合わせ</a>」を参照してください。</li> </ul>
49	オフライン	診断制御システム。処置の必要なし
4A	ホスト ロックによる取り出し禁止	<p>ホスト バックアップ ソフトウェアが PREVENT/ALLOW MEDIUM REMOVAL (メディア除去の禁止 / 許可) コマンドを発行しました。このコマンドはホスト バックアップ ソフトウェアにより「ロック」と呼ばれることが頻繁にあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 ホスト バックアップ ソフトウェアを使って Unlock (ロック解除) コマンドを発行するか、オペレータコントロール パネルの電源ボタンを使ってオートローダの電源を入れ直し、ロック設定を解除します。</li> </ul>
4B	前面が開いています	<p>安全上の理由から、ピッカーやマガジンの回転などのあらゆるモーターの動作は無効になっています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 マガジンまたはマガジン ブランクがオートローダの両側で完全に挿入されていることを確認してください。</li> <li>1 マガジンまたはマガジン ブランクを交換します (2 台目があるときは、それを試します)。</li> <li>1 ランダム移動テストに失敗した場合は、上記の手順に従って必要な処置を行ってください。</li> <li>1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「<a href="#">デルへのお問い合わせ</a>」を参照してください。</li> </ul>
4C	異常高温	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 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。</li> <li>1 オートローダ開口部 (前面および背面) の詰まりものをすべて取り除きます。</li> <li>1 ファンが作動していることを確認します。</li> <li>1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「<a href="#">デルへのお問い合わせ</a>」を参照してください。</li> </ul>
TCP/IP スタックとタスク エラー タイプ		
50	IP スタック パニック	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 オートローダが正しいネットワークに接続されていることを確認してください。</li> </ul>
51	IP スタック メモリの割り当てエラー	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ネットワークが正しく設定されているかどうか (ループバック状態が発生していない等) を確認してください。</li> </ul>
52	IP スタックがメモリを開放できません	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 オートローダが正しく設定され、クロスオーバー ケーブルを使ってホスト システムに直接接続されている場合、オートローダが正常に作動していることを確認してください。</li> </ul>

53	スタック DTrap が発生しました	1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「 <a href="#">デルへのお問い合わせ</a> 」を参照してください。
<b>ローダ タスク エラー タイプ</b>		
60	ドライブ初期化エラー	1 PowerVault 124T ファームウェアのアップデートについては、 <a href="#">support.dell.com</a> で確認してください。
61	ドライブ ログイン エラー	
62	ドライブ ログアウト / 予期しないエラー	1 特定のドライブ エラー情報の詳細については、TapeAlert ログで確認してください。推奨される処置については、 <a href="#">表 3</a> を参照してください。
63	ドライブ コマンド エラー	1 前面電源ボタンを使ってオートローダの電源を入れ直し、操作を再試行します。
64	ドライブ応答のタイムアウト	1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「 <a href="#">デルへのお問い合わせ</a> 」を参照してください。
65	コマンドがキューからフラッシュされました	
66	ドライブ マネージャーが正しい状態がありません	
67	ドライブのレポーティングの準備ができていません	
68	自動クリーニングの動作エラー	1 リモート管理ユニットの自動クリーニング設定を確認します。正しいクリーニング カートリッジが設定された場所に配置されていることを確認してください。  1 クリーニング カートリッジのラベルやその他の物が、所定の位置以外に付いていないことを確認してください。  1 別のクリーニング カートリッジを使用してみます。  1 操作が 2 つの異なるクリーニング カートリッジで失敗した場合は、「 <a href="#">デルへのお問い合わせ</a> 」を参照してください。
69	ドライブ アンロードの再試行	1 特定のドライブ エラー情報の詳細については、TapeAlert ログで確認してください。推奨される処置については、 <a href="#">表 3</a> を参照してください。  1 クリーニング カートリッジのラベルやその他の物が、所定の位置以外に付いていないことを確認してください。  1 別のメディアをロードして試してみます。  1 前面電源ボタンを使ってオートローダの電源を入れ直し、操作を再試行します。  1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「 <a href="#">デルへのお問い合わせ</a> 」を参照してください。
6D	ドライブ通信エラー	1 PowerVault 124T ファームウェアのアップデートについては、 <a href="#">support.dell.com</a> で確認してください。  1 特定のドライブ エラー情報の詳細については、TapeAlert ログで確認してください。推奨される処置については、 <a href="#">表 3</a> を参照してください。
6E	ドライブ通信エラー	1 前面電源ボタンを使ってオートローダの電源を入れ直し、操作を再試行します。
6F	ローダ通信エラー	1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「 <a href="#">デルへのお問い合わせ</a> 」を参照してください。
<b>コード更新エラー種別</b>		
70	CUP コマンドをドライブに送信できません。ドライブからの応答がありません。	1 オートローダとドライブの両方のファームウェア イメージが最新のイメージであるかどうかを <a href="#">support.dell.com</a> で確認してください。
71	CUP 送信エラー	1 ファームウェア イメージに付属のファームウェアのアップデート README ファイルを確認します。
72	ドライブのアップデートが失敗しました。メディアが存在します。	注:ドライブ ファームウェアのアップデートは、ホスト インターフェイスを介して、ファームウェア イメージに付属の DFW ユーティリティを使用して行うことをお勧めします。ローダ ファームウェアのアップデートには、リモート管理ユニットを用いた方法をお勧めします。
73	ヘッダーのイメージ サイズが大きすぎます	
74	ブロックの消去に失敗しました	1 ホストとオートローダ間のすべての SAS ケーブル接続を確認してください。
75	フラッシュ プログラムに失敗しました	1 アップデート中にドライブ内にメディアが入っていないことを確認してください。
76	ヘッダーの破損	1 前面電源ボタンを使ってオートローダの電源を入れ直し、操作を再試行します。
77	チェックサム エラー	
78	CUP 中にタイムアウトしました	1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「 <a href="#">デルへのお問い合わせ</a> 」を参照してください。
79	ドライブ更新中にリセットされました	
7A	ドライブから予期せずリセットされました	
7B	PSP から予期しないメッセージを受信しました	
7C	パーソナリティまたはバージョン チェックに失敗しました	
7D	バッファの書き込み時にエラーが発生しました	
7E	非圧縮 EDC エラー	
7F	イメージ処理が早期に終了しました	
<b>サーバー タスク エラー タイプ</b>		
80	予期しない応答またはデータを受信しました	1 ホスト バックアップ アプリケーションとデバイス ドライバが最新の対応バージョンかどうかを <a href="#">support.dell.com</a> から確認してください。  1 ホスト アダプタと SAS ケーブルの状態を確認してください。

		<ul style="list-style-type: none"> <li>1 オートローダの電源を入れ直し、操作を再試行します。</li> <li>1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「<a href="#">デルへのお問い合わせ</a>」を参照してください。</li> </ul>
<b>サーボ エレベータ ハードウェア エラー タイプ</b>		
92	不良なエレベータ フラグ	1 オートローダの電源を入れ直します。
93	不良なエレベータ センサ	
97	エレベータ キャリブレーションを失いました	1 リモート管理ユニット (RMU) またはオペレータコントロール パネル (OCP) からランダム移動テストを実行します。 注:ランダム移動テストではオートローダ内に少なくとも2つのカートリッジが必要です。
98	エレベータ キャリブレーションの詰まり	1 PowerVault 124T ファームウェアのアップデートについては、 <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> で確認してください。
99	エレベータを失いました	
9B	エレベータの位置エラー	1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「 <a href="#">デルへのお問い合わせ</a> 」を参照してください。
<b>ピッカー / マガジン サーボ エラー タイプ</b>		
A0	サーボ エラー	1 オートローダのパワーサイクルを行います。
A1	予約されたエラー コード	1 リモート管理ユニット (RMU) またはオペレータコントロール パネル (OCP) からランダム移動テストを実行します。
A2	サーボ タイムアウト エラー	1 また、「Open Front」(4B) エラー タイプ用に推奨された処置も実行します。 注:ランダム移動テストではオートローダ内に少なくとも2つのカートリッジが必要です。
A3	位置エラー	1 PowerVault 124T ファームウェアのアップデートについては、 <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> で確認してください。
A4	サーボのキャリブレーションが行われていません	1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「 <a href="#">デルへのお問い合わせ</a> 」を参照してください。
A5	入力元エレメントが空	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 必要とする入力元にカートリッジが実際に存在しないことを確認してください。</li> <li>1 オートローダのパワーサイクルを行います。</li> <li>1 リモート管理ユニット (RMU) またはオペレータコントロール パネル (OCP) からランダム移動テストを実行します。 注:ランダム移動テストではオートローダ内に少なくとも2つのカートリッジが必要です。</li> <li>1 入力元がマガジン内のスロットである場合は、カートリッジを手動でマガジンに挿入する際に、パネ付きカートリッジの存在を示すフラグが自由に動くかどうかをチェックします。</li> <li>1 引き続きエラーが発生する場合は、「<a href="#">デルへのお問い合わせ</a>」を参照してください。</li> </ul>
A6	マガジン不足	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 マガジンまたはマガジン ブランクがオートローダに完全に挿入されていることを確認してください。</li> <li>1 マガジンを取り出してから、挿入します。</li> <li>1 2台目のマガジンがあるときは、それを試します。</li> <li>1 オートローダのパワーサイクルを行います。</li> <li>1 引き続きエラーが発生する場合は、「<a href="#">デルへのお問い合わせ</a>」を参照してください。</li> </ul>
A7	メール スロットが一杯です	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 前に取り出したメディアをメール スロットから取り除きます。</li> <li>1 メール スロットの開口部にゴミや異物がないことを確認してください。</li> <li>1 メール スロットのドアが完全に閉じられていることを確認してください。</li> <li>1 引き続きエラーが発生する場合は、「<a href="#">デルへのお問い合わせ</a>」を参照してください。</li> </ul>
A8	出力先エレメントがフル	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 必要とする保存先に既にカートリッジが入っていることを確認してください。</li> <li>1 オートローダのパワーサイクルを行います。</li> <li>1 リモート管理ユニット (RMU) またはオペレータコントロール パネル (OCP) からランダム移動テストを実行します。 注:ランダム移動テストではオートローダ内に少なくとも2つのカートリッジが必要です。</li> <li>1 宛先がマガジン内のスロットである場合は、カートリッジを手動でマガジンに挿入する際に、パネ付きカートリッジの存在を示すフラグが自由に動くかどうかをチェックします。</li> <li>1 引き続きエラーが発生する場合は、「<a href="#">デルへのお問い合わせ</a>」を参照してください。</li> </ul>
A9	ピッカー フル	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 オートローダの前面を見て、ピッカーが一杯になっていないかどうかを確認します。</li> <li>1 オペレータコントロール パネルから Move (移動) コマンドを使って、カートリッジをピッカーから別の場所に移動します。</li> <li>1 前面パネルを使ってオートローダの電源を入れ直します。</li> <li>1 リモート管理ユニット (RMU) またはオペレータコントロール パネル (OCP) からランダム移動テストを実行します。</li> </ul>

AA	ピッカー カートリッジ センサエラー	<p>注:ランダム移動テストではオートローダ内に少なくとも2つのカートリッジが必要です。</p> <p>1 入力元がマガジン内のスロットである場合は、カートリッジを手動でマガジンに挿入する際に、パネ付きカートリッジの存在を示すフラグが自由に動くかどうかをチェックします。</p> <p>1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「<a href="#">デルへのお問い合わせ</a>」を参照してください。</p>
AB	ドライブ バス センサ エラー	<p>1 前面パネルを使ってオートローダの電源を入れ直します。</p> <p>1 リモート管理ユニット (RMU) またはオペレータコントロール パネル (OCP) からランダム移動テストを実行します。</p> <p>注:ランダム移動テストではオートローダ内に少なくとも2つのカートリッジが必要です。</p> <p>1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「<a href="#">デルへのお問い合わせ</a>」を参照してください。</p>
AC	メール スロット ドア センサエラー	<p>1 オートローダのパワーサイクルを行います。</p> <p>1 メール スロットを使ってカートリッジをオートローダに挿入します。カートリッジが検出され、ドアが完全に閉じることを確認します。</p>
AD	メールスロット ドア センサエラー	<p>1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「<a href="#">デルへのお問い合わせ</a>」を参照してください。</p>
AE	サーボ初期化エラー	<p>1 マガジンを一度に1つずつ取り外してチェックしてください。各マガジンの白いサムホイールを回し、キャリアが各方向に少なくとも1回は完全に回転することを確認します。確認後は各マガジンを再度挿入します。</p> <p>1 リモート管理ユニットまたはオペレータコントロール パネルを使って、バーコードリーダーの設定をチェックします。</p> <p>1 バーコードリーダーが有効である場合は、すべてのカートリッジに有効なバーコードラベルが付いていることを確認してください。カートリッジに有効なバーコードラベルが付いていない場合は、バーコードリーダーを無効にします。</p> <p>1 PowerVault 124T ファームウェアのアップデートについては、<a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> で確認してください。</p> <p>1 オートローダのパワーサイクルを行います。</p> <p>1 リモート管理ユニット (RMU) またはオペレータコントロール パネル (OCP) からランダム移動テストを実行します。</p> <p>注:ランダム移動テストではオートローダ内に少なくとも2つのカートリッジが必要です。</p> <p>1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「<a href="#">デルへのお問い合わせ</a>」を参照してください。</p>
AF	エラー ログ情報イベント	<p>ソフト エラー ログのサーボ / モーター エラー シーケンスの分析に使用します。直後のエラーエントリは、特定のモーター / 位置エラーの性質を示します。</p> <p>1 処置の必要なし</p>
<b>サーボ ピッカー ハードウェア エラー タイプ</b>		
B0	不良な回転センサ	<p>1 オートローダのパワーサイクルを行います。</p> <p>1 リモート管理ユニット (RMU) またはオペレータコントロール パネル (OCP) からランダム移動テストを実行します。</p> <p>注:ランダム移動テストではオートローダ内に少なくとも2つのカートリッジが必要です。</p> <p>1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「<a href="#">デルへのお問い合わせ</a>」を参照してください。</p>
B1	回転フラグが見つかりません	
B2	不良な回転フラグ	
B3	不良な変換センサ	
B4	不良な変換センサ 1	
B5	不良な変換センサ 2	
B6	不良な変換フラグ	
B7	回転キャリブレーションを失いました	
B8	変換キャリブレーションを失いました	
B9	回転を失いました	
BA	変換を失いました	
BB	回転位置を失いました	
BC	変換位置を失いました	
BD	ピッカードロップカートリッジエラー	<p>1 ピッカーの中にカートリッジが詰まっていないか確認します。カートリッジがある場合は取り外します。</p> <p>1 マガジンを一度に1つずつ取り外してチェックしてください。各マガジンの白いサムホイールを回し、キャリアが各方向に少なくとも1回は完全に回転することを確認します。</p> <p>1 カートリッジを各マガジン スロットに完全に挿入してから取り外します。各スロットからカートリッジを取り出しにくいかどうかをチェックします。</p> <p>1 確認後はマガジンを再度挿入します。</p> <p>1 オートローダのパワーサイクルを行います。</p>
BE	ピッカーカートリッジ非検出エラー	<p>1 リモート管理ユニット (RMU) またはオペレータコントロール パネル (OCP) からランダム移動テストを実行します。</p> <p>注:ランダム移動テストではオートローダ内に少なくとも2つのカートリッジが必要です。</p> <p>1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「<a href="#">デルへのお問い合わせ</a>」を参照してください。</p>
BF	ピッカーカートリッジジャムエラー	<p>1 リモート管理ユニット (RMU) またはオペレータコントロール パネル (OCP) からランダム移動テストを実行します。</p> <p>注:ランダム移動テストではオートローダ内に少なくとも2つのカートリッジが必要です。</p> <p>1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「<a href="#">デルへのお問い合わせ</a>」を参照してください。</p>



サーボモーターエラー種別		
C0	モーター エラー	1 オートローダが安定した平面またはラック ユニットの設置レベルにあることを確認してください。
C1	モーター ソフトウェア エラー	1 オートローダのパワーサイクルを行います。
C2	モーター ハードウェア エラー	
C3	モーター セグメント エラー	1 リモート管理ユニット (RMU) またはオペレータコントロール パネル (OCP) からランダム移動テストを実行します。
C4	モーター位置エラー	注:ランダム移動テストではオートローダ内に少なくとも2つのカートリッジが必要です。
C5	モーターの方向エラー	
C6	モーター ランナウェイ エラー	1 PowerVault 124T ファームウェアのアップデートについては、 <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> で確認してください。
C7	モーターの破損	1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「 <a href="#">デルへのお問い合わせ</a> 」を参照してください。
C8	モーターの加速エラー	
C9	モーターのノイズ検出	
CA	モーターのシーク エラー	
CB	モーターは手順をスキップしました	
CC	モーターのストール	
CD	モーターの詰まり	
CE	モーター変換ピンジャムエラー	
CF	モーターの非同期の停止	
マガジンハードウェアエラー種別		
D0	マガジンの取り出しに失敗しました	1 オートローダが安定した平面またはラック ユニットの設置レベルにあることを確認してください。 1 マガジンを取り出してから、挿入します。マガジンがマガジン ベイから簡単に出入りできることを確認してください。 1 マガジンが完全に挿入されるとカチッと音がし、所定の位置に固定されることを確認してください。
D1	マガジン実存センサ不良	1 オートローダの電源を入れ直し、操作を再試行します。 1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「 <a href="#">デルへのお問い合わせ</a> 」を参照してください。
D2	不良なマガジン Cam の位置センサ	1 オートローダが安定した平面またはラック ユニットの設置レベルにあることを確認してください。 1 マガジンを取り出してから、挿入します。マガジンがマガジン ベイから簡単に出入りできることを確認してください。
D3	不良なマガジン センサ 1	1 マガジンが完全に挿入されるとカチッと音がし、所定の位置に固定されることを確認してください。
D4	不良なマガジン センサ 2	1 オートローダの電源を入れ直し、オペレータコントロール パネルからマガジン テストを実行します。 1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「 <a href="#">デルへのお問い合わせ</a> 」を参照してください。
D5	マガジン フラグの不足	マガジン エラーはマガジン センサがマガジンの回転時にカートリッジ キャリア フラグを検出できない場合に発生する可能性があります。これは、カートリッジ キャリア フラグの問題、センサの問題、マガジンの詰まり、または不正に挿入したマガジンによるセンサの配列問題により発生することがあります。
D6	不良なマガジン フラグ	
D7	スロット ゼロが見つかりませんでした	1 オートローダが安定した平面またはラック ユニットの設置レベルにあることを確認してください。
D8	複数のスロット ゼロが検出されました	1 マガジンを一度に1つずつ取り外してチェックしてください。各マガジンの白いサムホイールを回し、キャリアが各方向に少なくとも1回は完全に回転することを確認します。
D9	マガジン ステップトレランス エラー	1 キャリアフラグがすべてのスロットにあり、スロット1に一意の(長い)キャリアフラグが設定されていることを確認してください。
DA	マガジンのキャリブレーションを失いました	1 ピッカーからマガジン ベイに突出したセンサにゴミが入っておらず、手で押したときに簡単に出入りできることを確認してください。
DB	マガジンを失いました	1 マガジンをそのままマガジン ベイに慎重に再度挿入します。マガジンを上下に曲げたり偏らせないように注意してください。
DC	マガジンの位置エラー	1 オートローダのパワーサイクルを行います。
DD	マガジンスロット種別不正	1 オペレータコントロール パネルからマガジン テストを実行します。
DE	マガジンスロット (グロス) 位置エラー	
DF	マガジンジャムエラー	1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「 <a href="#">デルへのお問い合わせ</a> 」を参照してください。
システムイベント種別		
E8	時間帯更新イベント	ユーザーがタイムゾーンの設定をアップデートしました。処置の必要なし
E9	時間更新イベント	システム時間が変更されました。処置の必要なし
前面パネルエラー種別		
EA	LCD のジギー エラー	LCD コントローラに問題があるか、ソフトウェア エラーまたは通信エラーが発生した可能性があります。 1 オートローダのパワーサイクルを行います。
EB	LCD Goto エラー	1 ランダム移動テストを実行します。 1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「 <a href="#">デルへのお問い合わせ</a> 」を参照してください。
EC	ログイン / パスワードエラー	前面パネルから不正にログインしました。

ED	SNTP 時のソケット エラー	1 正しいログイン / パスワードを使用してください。
<b>バーコード エラーの種類</b>		
F0	バーコードの初期化エラー	1 マガジンを取り外し、カートリッジをチェックします。有効なバーコード ラベルがすべてのカートリッジに貼り付けられていることを確認してから、マガジンを再度挿入します。  1 バーコード ラベルが貼り付けられていない場合は、オペレータ コントロール パネルまたはリモート管理ユニットを使ってバーコードリーダーを無効にします。  1 リモート管理ユニット (RMU) またはオペレータコントロール パネル (OCP) からランダム移動テストを実行します。  注:ランダム移動テストではオートローダ内に少なくとも 2 つのカートリッジが必要です。  1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「 <a href="#">デルへのお問い合わせ</a> 」を参照してください。
F1	バーコード ハードウェア エラー	
F2	バーコード ボーレート エラー	
F3	バーコード ハンドシェイク エラー	
F4	バーコードリーダーからの不良な / ノイズの入った応答	1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「 <a href="#">デルへのお問い合わせ</a> 」を参照してください。
F5	チェックサムに失敗しました	バーコード ラベルが不完全か、バーコード チェックサムに失敗しました。  1 新しいカートリッジまたはラベルを使ってテストを繰り返してください。  1 元のカートリッジまたはラベルで問題が再発する場合は、別のものに交換してください。  1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「 <a href="#">デルへのお問い合わせ</a> 」を参照してください。
F6	バーコードの読み取り不可	バーコード ラベルが付いていません。  1 有効なバーコード ラベルをカートリッジに装着するか、オペレータ コントロール パネルまたはリモート管理ユニットを使ってバーコードリーダーを無効にします。
F7	バーコードの不一致エラー	1 オートローダのパワーサイクルを行います。  1 リモート管理ユニット (RMU) またはオペレータコントロール パネル (OCP) からランダム移動テストを実行します。  注:ランダム移動テストではオートローダ内に少なくとも 2 つのカートリッジが必要です。  1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「 <a href="#">デルへのお問い合わせ</a> 」を参照してください。
F8	バーコードの重複ラベル エラー	バーコードを複製します。
<b>診断エラー種別</b>		
F9	診断テスト障害	1 オートローダのパワーサイクルを行います。  1 失敗した診断テストを再実行します。  1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「 <a href="#">デルへのお問い合わせ</a> 」を参照してください。
FA	診断エラー、ドライブのレポータリングは書き込み禁止です	1 データ保護されていない有効なメディアがテスト用に用意されていることを確認してください。  1 リモート管理ユニット (RMU) またはオペレータコントロール パネル (OCP) からランダム移動テストを実行します。  注:ランダム移動テストではオートローダ内に少なくとも 2 つのカートリッジが必要です。  1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「 <a href="#">デルへのお問い合わせ</a> 」を参照してください。
FB	診断エラー、クリーニング テープが挿入されています	
FC	診断ロード テープのプロンプト	これはテストに必要なカートリッジを手動でロードすることを指示するプロンプトです。
FD	診断時の不明なテープ形式	1 データ保護されていない有効なメディアがテスト用に用意されていることを確認してください。  1 リモート管理ユニット (RMU) またはオペレータコントロール パネル (OCP) からランダム移動テストを実行します。  注:ランダム移動テストではオートローダ内に少なくとも 2 つのカートリッジが必要です。  1 これまでの操作にすべて失敗した場合は、「 <a href="#">デルへのお問い合わせ</a> 」を参照してください。
FE	診断時の無効な設定	これは、少なくとも 2 つのメディアがテストに必要なことを示します。  1 少なくとも 2 つのカートリッジがオートローダに入っていることを確認してから、失敗したテストを再実行してください。

## TapeAlert ログ

TapeAlert のログ情報は、以下の 3 つの方法のいずれかを使って取得できます。

- 1 オペレータコントロール パネル (OCP)

- 1 リモート管理ユニット (RMU) の画面への表示
- 1 コールセンターの診断用に RMU を介してテキストファイルに保存された詳細ログ

TapeAlert の詳細情報と推奨される処置については表 3 を参照してください。

## OCP を介した TapeAlert ログ


前面パネルから TapeAlert のログ情報を表示する方法:

1. 前面パネル LCD から Diagnostics (診断) までスクロールし、Enter (入力) 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 TapeAlert Logs (TapeAlert ログ) までスクロールし、Enter (入力) を押します。TapeAlert ログ情報が表示されます。
3. TapeAlert のログ エントリ内では上下にスクロールできます。最新のエンタリが、表示される最も高いイベント番号に関連付けられます。

各 TapeAlert のログ エントリ内で上下にスクロールすると、エラー発生日時、エラー時に使用したテープに関連したバーコード ラベル (バーコード ラベルが使用され、バーコードリーダーが有効な場合)、そのイベント中に設定された TapeAlert フラグを表示できます。

## TapeAlert の分析

1 つのイベントで設定可能な TapeAlert の組み合わせを表示するには、バイナリ表現を使います。16 桁の 16 進数で表現された TapeAlert は合計 64 ビット (16 × 4 = 64) に分類され、各ビットセットに対し考えられる TapeAlert がすべてレポートされます。以下の図は、TapeAlert ビットの割り当てと実際の例を示したものです。最初の例では、テープドライブはクリーニングを要求しました。2 番目の例では、無効なクリーニングカートリッジを使ってクリーニングが実行されようとした。

 **注:**表 3 は考えられるすべての TapeAlert のバイナリ表現を表示したものです。以下の例では複数の TapeAlert を設定することができます。

```
TapeAlert Representation: 0000000000000000 hexadecimal
                        ^
                        |
1st hexadecimal digit = 0000 binary (0's and 1's)

TapeAlert[1], 1st bit set = 1000 binary = 8 hexadecimal
TapeAlert[2], 2nd bit set = 0100 binary = 4 hexadecimal
TapeAlert[3], 3rd bit set = 0010 binary = 2 hexadecimal
TapeAlert[4], 4th bit set = 0001 binary = 1 hexadecimal
:
:

Examples:
1) 0000100000000000 TapeAlert[20] Clean now
2) 00200200000002000 TapeAlert[11] Cleaning media in drive
   + TapeAlert[23] Invalid cleaning tape
   + TapeAlert[51] Tape directory invalid at unload
```

## RMU を介した TapeAlert ログ

リモート管理ユニットから TapeAlert ログ情報を表示する、またはログをすべて保存する方法:


1. RMU 内から 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. TapeAlert Logs (TapeAlert ログ) をクリックすると、TapeAlert ログが表示されます。最新のエンタリが、表示される最も高いイベント番号に関連付けられます。
-  **注:**このオプションは欠陥メディアを検出する際に特に役立ちます。画面にはユニット TapeAlert の履歴、ドライブによりレポートされた現在の TapeAlert、およびオートローダーへの挿入後に各カートリッジで記録された TapeAlert の履歴が表示されます。
3. 詳細なログ情報を含んだファイルを持っていると、サポートを受ける際に特に役に立ちます。ログをローカル テキスト ファイルに保存する場合は、Save Logs (ログの保存) をクリックします。

表 3: TapeAlert の詳細

Tape Alert メッセージ	通常のアプリケーション クライアント メッセージ	エラー メッセージ発生のお考えられる原因	推奨される処置
Drive TAflag[01] Read Warning  TapeAlert ログ エントリ: 8000000000000000	テープドライブはデータの読み取り時に問題があります。データは失われませんが、テープの性能が悪くなります。	ドライブで読み取り上の重大な問題が発生しています。  この問題は不良なメディアまたはドライブを使用している場合に発生することがあります。	1 ドライブのクリーニングを行ってください。  1 別のメディアを使って試してみてください。  1 別のメディアを使って問題が発生しない場合は、元のメディアで再度試してみてください。
Drive TAflag[02] Write Warning	テープドライブはデータの書き込み時に問題があります。データは失われませんが、テープ容量が少なくなります。	ドライブで書き込み上の重大な問題が発生しています。	1 ドライブのクリーニングを行ってください。  1 別のメディアを使って試してみてください。

TapeAlert ログ エントリ: 4000000000000000		この問題は不良なメディアまたはドライブを使用している場合に発生することがあります。	1 別のメディアを使って問題が発生しない場合は、元のメディアで再度試してみます。
Drive TAflag[03] Hard Error TapeAlert ログ エントリ: 2000000000000000	データの読み取り / 書き込み時にドライブが補正できないエラーが発生したため、処理は中止されました。	ドライブでハード読み取り / 書き込みエラーが発生しました。  この問題は不良なメディアまたはドライブを使用している場合に発生することがあります。	1 ドライブのクリーニングを行ってください。  1 別のメディアを使って試してみます。  1 別のメディアを使って問題が発生しない場合は、元のメディアで再度試してみます。
Drive TAflag[04] Media TapeAlert ログ エントリ: 1000000000000000	データは不安定な状態です。必要なデータをすべてコピーしてから、このテープを処分します。	メディアへの書き込み / 読み取りができないか、性能が著しく低下しています。	1 ドライブのクリーニングを行ってください。  1 別のメディアを使って試してみます。  1 別のメディアを使って問題が発生しない場合は、元のメディアで再度試してみます。
Drive TAflag[05] Read Failure TapeAlert ログ エントリ: 0800000000000000	テープが損傷しているか、ドライブに障害があります。	ドライブはテープ内のデータを読み取ることができません。	1 ドライブのクリーニングを行ってください。  1 別のメディアを使って試してみます。  1 別のメディアを使って問題が発生しない場合は、元のメディアで再度試してみます。
Drive TAflag[06] Write Error TapeAlert ログ エントリ: 0400000000000000	テープが不良か、テープドライブに障害があります。	ドライブはテープにデータを書き込むことができません。	1 ドライブのクリーニングを行ってください。  1 別のメディアを使って試してみます。  1 別のメディアを使って問題が発生しない場合は、元のメディアで再度試してみます。
Drive TAflag[07] Media Life TapeAlert ログ エントリ: 0200000000000000	テープ カートリッジは推定寿命に達しました。	メディアは指定の寿命を超えました。	必要なデータを他のテープにコピーし、古いテープを処分してください。
Drive TAflag[08] Not Data Grade TapeAlert ログ エントリ: 0100000000000000	カートリッジはデータを正しく保存できる状態ではありません。テープに書き込んだデータは不安定な状態です。	ドライブは MRS ストライプを読み取ることができません。	カートリッジをデータを正しく保存できるテープと交換してください。
Drive TAflag[09] Write Warning TapeAlert ログ エントリ: 0080000000000000	書き込み禁止のカートリッジに書き込みもうとしています。	書き込み禁止のテープに Write (書き込み) コマンドを実行しようとしています。	書き込み禁止を解除するか、別のテープを使用します。
Drive TAflag[10] No Removal TapeAlert ログ エントリ: 0040000000000000	テープドライブが使用中であるため、カートリッジを取り出すことができません。操作が完了するのを待ってからカートリッジを取り出します。	メディアの取り出し禁止が有効なときに、手動でカートリッジまたはソフトウェアをアンロードしようとした。	1 ソフトウェアのロックが設定されているかを RMU で確認します。  1 バックアップ アプリケーションを使ってロック解除を実行します。
Drive TAflag[11] Cleaning Media TapeAlert ログ エントリ: 0020000000000000	ドライブにあるテープはクリーニング カートリッジです。	クリーニング テープがドライブにロードされています。	情報提供のみ。
Drive TAflag[12] Unsupported Format TapeAlert ログ エントリ: 0010000000000000	このドライブでサポートされていない種類のカートリッジをロードしようとした。	サポートされていないテープ形式をロードしようとした (例: VS160 ドライブにフォーマットされていない種類の IV メディアをロードしようとした)。	ドライブの種類に適したテープ形式を使用します。
Drive TAflag[13] Recoverable Mechanical Cartridge Failure TapeAlert ログ エントリ: 0008000000000000	ドライブのテープに機械上のエラーが発生したため、処理が失敗しました。	メディアのマウント解除が可能なドライブ内のテープが切れてしまったか、別のカートリッジに機械上のエラーが発生しました。	古いテープを処分してください。別のテープで処理を再開します。
Drive TAflag[14] Recoverable Mechanical Cartridge Failure TapeAlert ログ エントリ: 0004000000000000	ドライブのテープに機械上のエラーが発生したため、処理が失敗しました。	メディアのマウント解除が不可能なドライブ内のテープが切れてしまったか、別のカートリッジに機械上のエラーが発生しました。	古いテープを処分してください。別のテープで処理を再開します。
Drive TAflag[15] Memory Chip In Cartridge Failure TapeAlert ログ エントリ: 0002000000000000	テープ カートリッジのメモリが破損しているため、テープ カートリッジの性能が減少します。今後、このカートリッジを書き込み処理に使用しないでください。	メモリ チップがカートリッジ内で失敗しました。	カートリッジを交換します。
Drive TAflag[16] Forced Eject TapeAlert ログ エントリ: 0001000000000000	テープドライブをアクティブに書き込み / 読み取っているときにテープ カートリッジが手動でマウント解除されたため、処理が失敗しました。	ドライブをアクティブに書き込み / 読み取っているときに手動でカートリッジを強制的に取り出しました。	同じメディアを使って処理を再実行してください。
Drive TAflag[17] Read Only Format	このドライブに読み取り専用のカートリッジの種類がロードされました。カートリッジは書き込み禁止として表示されます。	読み取り専用の形式のメディアをロードしました。	カートリッジ上の書き込み禁止タブをチェックしてください。

TapeAlert ログ エントリ: 0000800000000000			
Drive TAflag[18] Tape Directory Corrupted On Load  TapeAlert ログ エントリ: 0000400000000000	テープ カートリッジ上のテープ ディレクトリが損傷しています。ファイル検索の性能が低下します。テープ ディレクトリを再構築するには、カートリッジ上のデータをすべて読み取ります。	テープドライブはテープがロードされたことでパワーダウンしたか、固定的なエラーが発生したためテープ ディレクトリをアップデートできません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 同じテープを使って操作を再試行します。</li> <li>1 エラーが再発する場合は、テープを処分してください。</li> </ul>
Drive TAflag[19] Media Life  TapeAlert ログ エントリ: 0000200000000000	テープ カートリッジでメディアの推定寿命が尽きようとしています。	メディアは指定のパス数を超えた可能性があります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 次のバックアップには別のテープ カートリッジを使用してください。</li> <li>1 このテープ カートリッジからデータをリストアするときのためにテープ カートリッジを安全な場所に保管してください。</li> </ul>
Drive TAflag[20] Clean Now  TapeAlert ログ エントリ: 0000100000000000	テープドライブのクリーニングが必要です。	ドライブのヘッドが詰まっているか、クリーニングが必要であるかのような応答を示しました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 処理が中止された場合、テープを取り出しドライブのクリーニングを行ってください。</li> <li>1 処理が中止されていない場合は、終了するまで待ち、テープドライブのクリーニングを行ってください。デバイス固有のクリーニング手順については、テープ Drive ユーザーズ マニュアルを参照してください。</li> </ul>
Drive TAflag[21] Clean Periodic  TapeAlert ログ エントリ: 0000080000000000	テープドライブの定期クリーニングが必要です。	ドライブは定期クリーニングを行う準備ができています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 現在の処理が終了するまで待ちます。</li> <li>1 その後クリーニング カートリッジを使用します。デバイス固有のクリーニング手順については、テープ Drive ユーザーズ マニュアルを参照してください。</li> </ul>
Drive TAflag[22] Cleaning Media  TapeAlert ログ エントリ: 0000040000000000	テープドライブ内で最後に行われたクリーニング カートリッジは使い古されています。	クリーニング テープをこれ以上使用できません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 使い古されたクリーニング カートリッジを処分します。</li> <li>1 現在の処理が終了するまで待ちます。</li> <li>1 その後新しいクリーニング カートリッジを使用します。</li> </ul>
Drive TAflag[23] Invalid Cleaning Tape  TapeAlert ログ エントリ: 0000020000000000	テープドライブ内で最後に使われたクリーニング カートリッジの種類が不正です。	不正なクリーニング テープの種類を使用しています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 このドライブには、このクリーニング カートリッジを使用しないでください。</li> <li>1 現在の処理が終了するまで待ちます。</li> <li>1 正しいクリーニング カートリッジを使用します。</li> </ul>
Drive TAflag[24] Retension Requested  TapeAlert ログ エントリ: 0000010000000000	テープドライブは保存処理を要求しました。	ドライブに、保存サイクルによって解決される重大な読み取り / 書き込み問題があります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 保存処理を実行します。</li> <li>1 処理を再試行します。</li> </ul>
Drive TAflag[25] Dual port Interface Error  TapeAlert ログ エントリ: 0000008000000000	テープドライブ上の冗長インターフェイス ポートが失敗しました。	デュアルポート設定 (Fibre Channel) で1つのインターフェイス ポートが失敗しました。	このエラーは起きてはなりません。
Drive TAflag[26] Cooling Fan Failure  TapeAlert ログ エントリ: 0000004000000000	テープドライブの冷却ファンが失敗しました。	テープドライブ装置またはテープ Drive エンクロージャー内でファン エラーが発生しました。	ドライブファンが正しく動作することを確認してください。なお、省電のためにドライブファンは連続運転されません。
Drive TAflag[27] Power Supply Failure  TapeAlert ログ エントリ: 0000002000000000	冗長電源装置がテープ Drive エンクロージャー内で失敗しました。	テープ Drive エンクロージャーまたはラックサブシステム内で冗長 PSU エラーが発生しました。	失敗した電源装置の交換手順については、エンクロージャー ユーザーズ マニュアルを参照してください。
Drive TAflag[28] Power Consumption  TapeAlert ログ エントリ: 0000001000000000	テープドライブの電力消費量が指定範囲を超えています。	テープドライブの電力消費量が指定範囲を超えています。	サポートされていません。
Drive TAflag[29] Drive Maintenance  TapeAlert ログ エントリ: 0000000800000000	テープドライブの予防メンテナンスが必要です。	ドライブには (クリーニングでなく) 予防メンテナンスが必要です。	デバイス固有の予防メンテナンス作業の手順については、テープ Drive ユーザーズ マニュアルを参照してください。
Drive TAflag[30] Hardware A  TapeAlert ログ エントリ: 0000000400000000	テープドライブにハードウェアの故障が発生しています。	ドライブにハードウェア障害があり、回復するにはリセットが必要です。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 テープを取り出します。</li> <li>1 ドライブをリセットします。</li> <li>1 処理を再開します。</li> </ul>

Drive TAflag[31] Hardware B TapeAlert ログ エントリ: 0000000200000000	テープドライブにハードウェアの故障が発生しています。	ドライブには読み取り / 書き込みに関連していないハードウェア障害があるか、または電源を入れ直して回復する必要があります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 テープドライブの電源を入れ直します。</li> <li>1 処理を再開します。</li> </ul>
Drive TAflag[32] Interface TapeAlert ログ エントリ: 0000000100000000	テープドライブはアプリケーション クライアント インターフェイスに問題があります。	ドライブはインターフェイス障害を検出しました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 SAS インターフェイス ケーブルとすべての接続を確認してください。</li> <li>1 処理を再開します。</li> </ul>
Drive TAflag[33] Eject Media TapeAlert ログ エントリ: 0000000800000000	処理に失敗しました。	エラー リカバリ処置	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 テープまたはマガジンを取り出します。</li> <li>1 テープまたはマガジンを再度挿入します。</li> <li>1 処理を再開します。</li> </ul>
Drive TAflag[34] Download Fail TapeAlert ログ エントリ: 0000000400000000	このテープドライブに正しくないファームウェアを使用しようとしたため、ファームウェアのダウンロードに失敗しました。	ファームウェアのダウンロードに失敗しました。	正しいファームウェアを取得して、再試行します。
Drive TAflag[35] Drive Humidity TapeAlert ログ エントリ: 0000000200000000	テープドライブ内の湿度が動作環境の指定範囲を超えています。	ドライブ内の湿度の限度を超えています。	サポートされていません。
Drive TAflag[36] Drive Temperature TapeAlert ログ エントリ: 0000000100000000	テープドライブ内の温度が動作環境の指定範囲を超えています。	冷却に問題があります。	ドライブファンが正しく動作することを確認してください。また、動作環境の温度が仕様内であることも確認してください。
Drive TAflag[37] Drive Voltage TapeAlert ログ エントリ: 0000000800000000	テープドライブへの電源電圧が指定範囲を超えています。	ドライブ内の電圧の限度を超えています。	ドライブへの電源接続を確認します。
Drive TAflag[38] Predictive Failure TapeAlert ログ エントリ: 0000000400000000	テープドライブのハードウェア上の故障が予想されます。	Drive ハードウェアの予想エラー。	サポートされていません。
Drive TAflag[39] Diagnostics Required TapeAlert ログ エントリ: 0000000020000000	テープドライブにハードウェアの故障があるようです。	ドライブのハードウェアの故障は、拡張診断ツール (SEND DIAGNOSTIC コマンド) を使って特定できる場合があります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 問題を認識し診断するには、拡張診断を実行します。</li> <li>1 拡張診断テストを実行する上でのデバイス固有の手順については、テープ Drive ユーザーズ マニュアルを参照してください。</li> </ul>
Drive TAflag[50] Lost Statistics TapeAlert ログ エントリ: 000000000004000	メディア統計は過去のある時点で失われました。	ドライブまたはライブラリがテープがロードされたままオンになっています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ドライブのクリーニングを行ってください。</li> <li>1 処理を再試行します。</li> </ul>
Drive TAflag[51] Tape Directory Invalid at Unload TapeAlert ログ エントリ: 000000000002000	アンロードされたばかりのテープ カートリッジ上のテープ ディレクトリが損傷しています。ファイル検索の性能が低下します。	アンロード時にテープ ディレクトリをアップデートできませんでした。	テープ ディレクトリを再構築するには、データをすべて読み取ります。
Drive TAflag[52] Tape System Area Write Failure TapeAlert ログ エントリ: 000000000001000	アンロードされたばかりのテープはシステム領域を正常に書き込むことができませんでした。	アンロード時のシステム領域の書き込み中に書き込みエラーが発生しました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 データを別のテープ カートリッジにコピーします。</li> <li>1 古いカートリッジを処分してください。</li> </ul>
Drive TAflag[53] Tape System Area Read Failure TapeAlert ログ エントリ: 000000000008000	テープ システム領域をロード時に正常に読み取ることができませんでした。	ロード時のシステム領域の読み取り中に読み取りエラーが発生しました。	データを別のテープ カートリッジにコピーします。
Drive TAflag[54] No Start Of Data TapeAlert ログ エントリ: 000000000000400	データの先頭をテープ内で見つけることができませんでした。	テープが損傷しているか、一括消去、または不正にフォーマット化されています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 正しい形式のテープを使っていることを確認してください。</li> <li>1 テープを処分するか、サプライヤに返品してください。</li> </ul>
Drive TAflag[55] Loading Failure TapeAlert ログ エントリ: 000000000002000	メディアをロードおよびスレッドできないため、処理が失敗しました。	ドライブはメディアをロードし、テープをスレッドすることができません。	カートリッジを取り出し、製品マニュアルの指定どおりに検査してから、処理を再試行します。
Drive TAflag[56] Unrecoverable Unload Failure	メディアをアンロードできないため、処理が失敗しました。	ドライブはメディアをアンロードできません。	可能であればカートリッジを取り出し、製品マニュアルの指定どおりに検査してから、処理を再試行します。


TapeAlert ログ エントリ: 000000000000100			
Drive TAflag[57] Automation Interface Failure  TapeAlert ログ エントリ: 000000000000080	テープドライブは自動インターフェイスに問題があります。	ドライブはインターフェイス障害を検出しました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 自動システムへの電源を確認します。</li> <li>1 ケーブルおよびケーブル接続を確認します。</li> </ul>
Drive TAflag[58] Firmware Failure  TapeAlert ログ エントリ: 000000000000040	ファームウェア障害が検出されたため、テープドライブはリセットされました。	ファームウェアに問題があります。	サポートされていません。
Drive TAflag[59] WORM Medium - Integrity Check Failed  TapeAlert ログ エントリ: 000000000000020	WORM メディアの整合性チェック中に、テープドライブは不一致を検出しました。	WORM カートリッジが変更されている可能性があります。	WORM メディアを交換します。
Drive TAflag[60] WORM Medium - Overwrite Attempted  TapeAlert ログ エントリ: 000000000000010	WORM メディア上でユーザー データを上書きしようとした。	アプリケーション ソフトウェアはメディアを WORM として認識していません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 WORM メディアを誤って使用した場合は、通常のデータ メディアと交換してください。</li> <li>1 WORM メディアを故意に使用した場合: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ソフトウェア アプリケーションが使用中の WORM メディア形式と互換性があるかどうかを確認します。</li> <li>- メディアが WORM 用に正しくバーコード化されているかどうかを確認します。</li> </ul> </li> </ul>

## 保守サービスのためのオートローダの返送

オートローダまたはオートローダのコンポーネントを修理に出すために返送する必要がある場合は、「[デルへのお問い合わせ](#)」を参照してください。以下の手順に従うと、オートローダの発送準備方法、オートローダのラックからの取り出し方法、およびオートローダの梱包方法がわかります。

### オートローダの発送準備方法:

1. ユニットからカートリッジをすべて取り外します。
2. 前面パネルからオートローダの電源を切ります。
3. 電源、イーサネット、および SAS ケーブルをオートローダから外してください。

 **注:** オートローダを工場へ返送する際は、これらの品目を発送に含めないでください。


### オートローダのラックからの取り外し方法:

1. ローダをラックの前面に取り付けている 2 本のつまみネジを緩めます。
2. 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。
3. オートローダを元のパッケージ用の箱の中、または交換ユニット用の箱の中に入れます。

## オートローダの梱包

元の梱包材 (輸送用の外箱、梱包用緩衝材 (2 個)、付属品パッケージの添付文書 (ユニットの後面に添付)、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。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:** 緩衝材は全く同一ではありませんので注意して取り付けてください。正しい方向については、箱のフラップに記載の図を参照してください。

3. オートローダを輸送用の箱の中に入れ、オートローダの前面を箱の前方へ押し込みます。
4. 付属品パッケージの添付文書をユニットの後面に挿入します。

 **注:** 付属品パッケージの添付文書はユニットの前方でなく、後方に配置します。正しい方向については、箱のフラップに記載の図を参照してください。

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。

---

[目次ページに戻る](#)