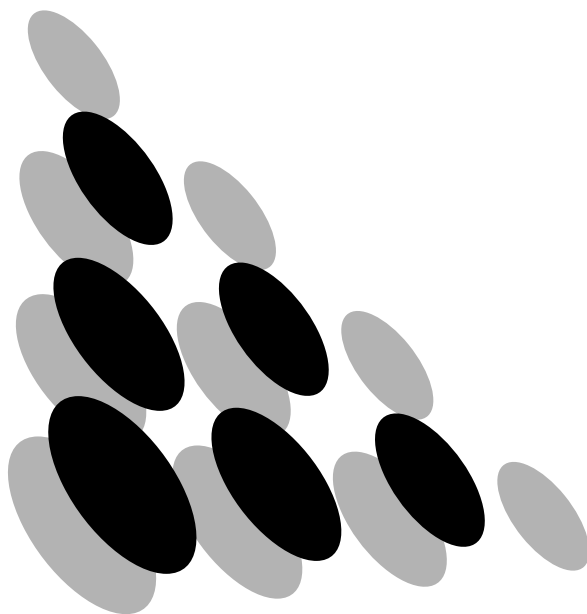


内蔵DLT装置  
DLT UNIT  
(GP5-DL351)

取扱説明書  
USER'S GUIDE



## はじめに

---

このたびは、GRANPOWER シリーズ用 D L T 装置をお買いあげいただき、まことにありがとうございます。

本書は、D L T 装置（以下、本製品）の取り扱いの基本的なことからついて説明しています。

お使いになる前に本書をよくお読みになり、正しい取り扱いをされますようお願いいたします。

1998年7月

## 安全にお使いいただくために

---

本書には、本製品を安全に正しくお使いいただくための重要な情報が記載されています。

本製品をお使いになる前に、本書を熟読してください。特に、本書の冒頭の「安全上のご注意」をよくお読みになり、理解された上で本製品をお使いください。

また、本書は、本製品の使用中にいつでも参照できるよう大切に保管してください。

## 安全上のご注意

本装置を安全にお使いいただくために、以降の記述内容を必ずお守りください。

本書では、いろいろな絵表示をしています。これは装置を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々に加えられるおそれのある危害や損害を未然に防止するための目印となるものです。その表示と意味は次のようになっています。内容をよくご理解の上、お読みください。



**警告**

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡する可能性または重傷を負う可能性があることを示しています。



**注意**

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性があること、および物的損害のみが発生する可能性があることを示しています。

また、危害や損害の内容がどのようなものかを示すために、上記の絵表示と同時に次の記号を使用しています。



感電

で示した記号は、警告・注意を促す内容であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な警告内容(左図の場合は感電注意)が示されています。



分解

で示した記号は、してはいけない行為(禁止行為)であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な禁止内容(左図の場合は分解禁止)が示されています。



プラグ

で示した記号は、必ず従っていただく内容であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な指示内容(左図の場合は電源プラグをコンセントから抜いてください)が示されています。



**警告**

窒息



梱包に使用しているビニール袋はお子様がお口に入れたり、かぶって遊んだりしないよう、ご注意ください。

窒息の原因となります。

感電



異物(水・金属片・液体など)が装置の内部に入った場合は、ただちにサーバ本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。

その後、弊社担当保守員にご連絡ください。

そのまま使用すると、感電・火災の原因となります。特にお子様のいるご家庭ではご注意ください。



感電

開口部(通風孔など)から内部に金属類や燃えやすいものなどの異物を差し込んだり、落としたりしないでください。  
感電・火災の原因となります。



感電

装置をお客様自身で改造しないでください。  
感電・火災の原因となります。

## 梱包物を確認してください

---

ご使用いただく前に、次のものが梱包されていることをお確かめください。

- 内蔵DLT装置 × 1
- 取扱説明書(本書) × 1
- データカートリッジ × 1
- クリーニングカートリッジ × 1
- Wide SCSIケーブル(68 pin) × 1
- Wide SCSI終端コネクタ(68 pin) × 1
- 保証書

万一、不備な点がございましたら、おそれいりますが、お買い求めの販売店または弊社担当保守員までお申し付けください。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会(VCCI)の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

DLT および DLTtapeはクアンタム・コーポレーションの商標です。  
会社名および製品名は各社の商標または登録商標です。

All Rights Reserved, Copyright 富士通株式会社 1998

# 目次

---

1 特長 .....	1
2 取扱い上の注意 .....	2
3 使いかた .....	3
3.1 外観および各部の名称 .....	3
3.2 各部の機能 .....	4
3.3 ドライブ番号の設定 .....	7
3.4 接続のしかた .....	7
3.5 操作方法 .....	8
4 運用について .....	12
5 カートリッジについて .....	13
6 仕様 .....	16

# 1 特長

D L T 装置は、大容量データの高速バックアップに適した磁気テープ装置です。装置は記憶容量 3 5 G B で、媒体は 1 / 2 インチ幅の磁気テープがシングルリール型のカートリッジに収められています。

## ( 1 ) 大容量

データカートリッジ 1 巻当りの記憶容量 3 5 G B

データ圧縮機能を利用することにより、更に多くのデータを記録することが可能です。

## ( 2 ) 高速処理

媒体へのデータ書込み速度 5 . 0 M B / s

データ圧縮機能を利用することにより、更に高速なデータ転送が可能です。

## ( 3 ) 高信頼性

本製品はシンプルな機構により磁気テープに与える負担を軽減し、媒体の耐久性を向上させています。

また、データテープの走行にヘッドクリーニング効果があり、定期的なヘッドクリーニングが不要です。

## 2 取扱い上の注意

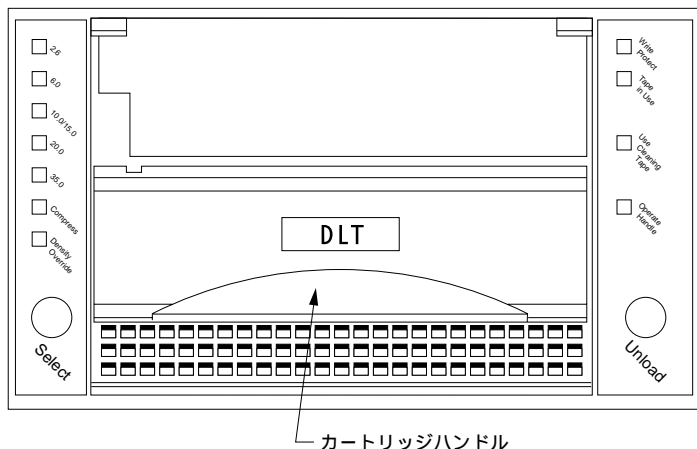
本製品は精密機器ですので、以下のことに注意してください。

- ・ 極端な高温や低温の場所、または温度変化の激しい場所での保管は避けてください。
- ・ 直射日光のあたる場所や発熱器具のそばには近づけないようにしてください。
- ・ 衝撃や振動の加わる場所での保管は避けてください。
- ・ 湿気やほこりの多い場所での使用は避けてください。
- ・ 内部に液体や金属など異物が入った状態でお使いにならないでください。もし、何か異物が入ったときは、弊社担当保守員にご相談ください。
- ・ サーバ本体の電源を切断するときは、データカセットを取り出してください。
- ・ 本製品前面の汚れは、やわらかい布でからぶきするか、布に水または中性洗剤を含ませて、軽くふいてください。ベンジンやシンナーなど揮発性のものは避けてください。
- ・ 寒い場所から暖かい場所に移動したり、室温を急に上げたりした直後は、内部が結露する場合があります。結露したままお使いになると、本製品やデータカセットを損傷することがあります。大きな温度変化があったときは、24時間以上待ってから電源を入れてください。
- ・ お使いにならないときや電源を切断するときは、本製品からデータカセットを取り出してください。また、データカセットを入れたまま本製品を持ち運ばないでください。
- ・ 本製品を分解したり、解体したりしないでください。

# 3 使いかた

## 3.1 外観および各部の名称

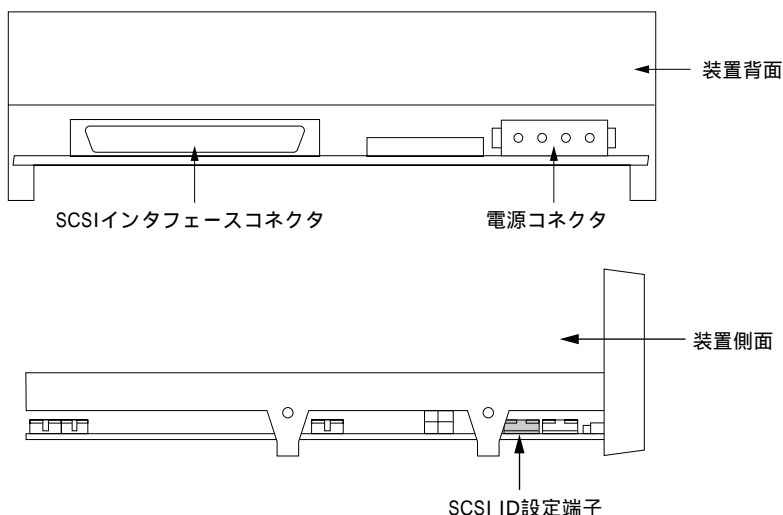
### 3.1.1 前面パネル



製品に向かって左側のランプ / スイッチ	製品に向かって右側のランプ / スイッチ
2.6 ランプ (黄)	Write Protect ランプ (橙)
6.0 ランプ (黄)	Tape in Use ランプ (黄)
10.0/15.0 ランプ (黄)	Use Cleaning Tape ランプ (黄)
20.0 ランプ (黄)	Operate Handle ランプ (緑)
35.0 ランプ (黄)	
Compress ランプ (黄)	
Density Override ランプ (黄)	
Density Select スイッチ	Unload スイッチ



### 3.1.2 コネクタおよび設定端子



## 3.2 各部の機能

### 3.2.1 前面パネル

ランプおよびスイッチの名称	色	意味および機能
2.6 ランプ (前面左)	黄	[ 本製品では使用しません ]
6.0 ランプ (前面左)	黄	[ 本製品では使用しません ]
10.0/15.0 ランプ (前面左)	黄	[ 本製品では使用しません ]
20.0 ランプ (前面左)	黄	点灯: セットされているデータカートリッジが 20 GB フォーマットで記録されていることを示します。
35.0 ランプ (前面左)	黄	点灯: セットされているデータカートリッジが 35 GB フォーマットで記録されていることを示します。
Compress ランプ (前面左)	黄	消灯: セットされているデータカートリッジが非圧縮モードで記録されていることを示します。 点灯: セットされているデータカートリッジが圧縮モードで記録されていることを示します。 データ記録時の非圧縮モード / 圧縮モード切替えは、バックアップソフトウェアの設定、または『Density Selectスイッチ』で行います。

ランプおよびスイッチの名称	色	意味および機能																													
Density Overrideランプ (前面左)	黄	<p>消灯：データ記録時の非圧縮モード/圧縮モードは、バックアップソフトウェアの設定に従います。</p> <p>点灯：データ記録時の非圧縮モード/圧縮モードが『Density Selectスイッチ』によって指示されたことを示します。 この場合、バックアップソフトウェアの設定は無視され、非圧縮モード/圧縮モードは『Density Selectスイッチ』にて指示されたモードとなります。</p> <p>点滅：オペレータによって『Density Selectスイッチ』が押下され、非圧縮モード/圧縮モードを選択している最中であることを示します。</p>																													
Density Selectスイッチ (前面左)	-	<p>本スイッチは、データ記録時の非圧縮モード/圧縮モードおよび記録容量を選択する際に使用します。 本スイッチは、データカートリッジをセットした直後のみ操作有効です。</p> <p>本スイッチを押下することで、前面パネル左側にある6つのランプが切り替わりますが、本製品で使用可能なランプ状態の組み合わせは下表のとおりです。表に示すランプ状態で使用してください。</p> <table border="1" data-bbox="474 724 1002 1023"> <thead> <tr> <th data-bbox="474 724 665 778" rowspan="2">データ記録モード</th> <th colspan="4" data-bbox="665 724 1002 778">ランプ状態</th> </tr> <tr> <th data-bbox="665 778 748 817">20.0</th> <th data-bbox="748 778 831 817">35.0</th> <th data-bbox="831 778 913 817">Compress</th> <th data-bbox="913 778 1002 817">その他</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="474 817 665 871">非圧縮20GBモード</td> <td data-bbox="665 817 748 871">点灯</td> <td data-bbox="748 817 831 871">消灯</td> <td data-bbox="831 817 913 871">消灯</td> <td data-bbox="913 817 1002 871">消灯</td> </tr> <tr> <td data-bbox="474 871 665 925">圧縮20GBモード</td> <td data-bbox="665 871 748 925">点灯</td> <td data-bbox="748 871 831 925">消灯</td> <td data-bbox="831 871 913 925">点灯</td> <td data-bbox="913 871 1002 925">消灯</td> </tr> <tr> <td data-bbox="474 925 665 979">非圧縮35GBモード</td> <td data-bbox="665 925 748 979">消灯</td> <td data-bbox="748 925 831 979">点灯</td> <td data-bbox="831 925 913 979">消灯</td> <td data-bbox="913 925 1002 979">消灯</td> </tr> <tr> <td data-bbox="474 979 665 1023">圧縮35GBモード</td> <td data-bbox="665 979 748 1023">消灯</td> <td data-bbox="748 979 831 1023">点灯</td> <td data-bbox="831 979 913 1023">点灯</td> <td data-bbox="913 979 1002 1023">消灯</td> </tr> </tbody> </table>	データ記録モード	ランプ状態				20.0	35.0	Compress	その他	非圧縮20GBモード	点灯	消灯	消灯	消灯	圧縮20GBモード	点灯	消灯	点灯	消灯	非圧縮35GBモード	消灯	点灯	消灯	消灯	圧縮35GBモード	消灯	点灯	点灯	消灯
データ記録モード	ランプ状態																														
	20.0	35.0	Compress	その他																											
非圧縮20GBモード	点灯	消灯	消灯	消灯																											
圧縮20GBモード	点灯	消灯	点灯	消灯																											
非圧縮35GBモード	消灯	点灯	消灯	消灯																											
圧縮35GBモード	消灯	点灯	点灯	消灯																											
Write Protect ランプ (前面右)	橙	<p>点灯：セットされているデータカートリッジは、書込み禁止の設定になっています。</p> <p>消灯：セットされているデータカートリッジは、書込み許可の設定になっています。</p>																													
Tape in Use ランプ (前面右)	黄	<p>消灯：データカートリッジがセットされていません。</p> <p>点灯：データカートリッジがセットされ、本製品は動作可能な状態で待機中です。</p> <p>点滅：本製品は動作中です。</p>																													

ランプおよびスイッチの名称	色	意味および機能
Use Cleaning Tape ランプ (前面右)	黄	<p>消灯：クリーニング実施の必要はありません。また、クリーニングカートリッジを取り出した際に消灯した場合は、クリーニング動作が成功したことを示します。</p> <p>点灯：本製品に対し、クリーニングを実施する必要があります。また、クリーニングカートリッジを取り出しても、本ランプが消灯しない場合は、クリーニングカートリッジが寿命です。新しいクリーニングカートリッジでもう一度クリーニングを実施してください。クリーニング成功後、データカートリッジをセットした直後に本ランプが再点灯する場合は、データカートリッジが傷んでいます。新しいデータカートリッジに交換してください。</p> <p>点滅：現在使用中のデータカートリッジの不良を検出しました。クリーニングを実施後、新しいデータカートリッジを使用してください。</p>
Operate Handle ランプ (前面右)	緑	<p>消灯：前面パネルの『カートリッジハンドル』を引き上げることはできません。</p> <p>点灯：前面パネルの『カートリッジハンドル』を引き上げることができます。</p>
Unload スイッチ (前面右)	-	<p>データカートリッジの取り出しに先立ち本スイッチを押下します。スイッチが押下されると、本製品はカートリッジ内にテープを巻き取ります。巻き取り動作が完了し、『カートリッジハンドル』を引き上げることが可能になると、前面パネル右側の『Operate Handleランプ』が点灯し、データカートリッジ取り出し可能状態になります。</p>

## Point

なお、前面パネル左側のランプの全て、または右側のランプの全てが同時に点滅している場合は、本製品が故障したことを示します。この場合は、電源を一旦切断し、再度投入します。それでも故障が復旧しない場合は、弊社担当保守員にご連絡ください。

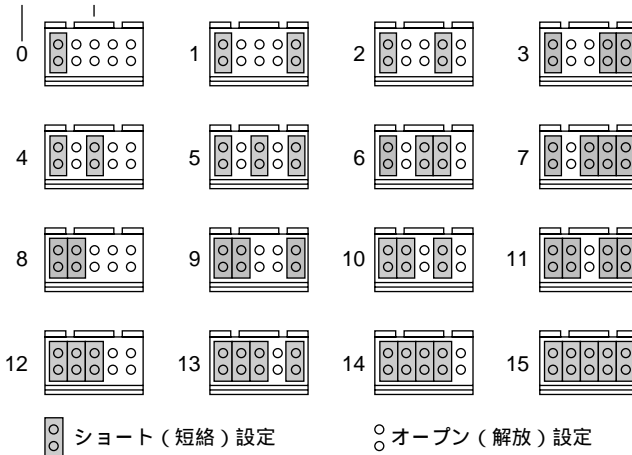
### 3.2.2 コネクタおよび設定端子

コネクタおよびスイッチの名称	機能
電源コネクタ	GRANPOWER 本体装置の架内電源ケーブルを差し込みます。
SCSI インタフェースコネクタ	GRANPOWER 本体装置の架内 SCSI ケーブルを差し込みます。
SCSI ID 設定端子	ドライブ番号の設定に使用します。ドライブ番号の設定については、「3.3ドライブ番号の設定」を参照ください。

## 3.3 ドライブ番号の設定

SCSI ID 設定端子の設定により、本製品のドライブ番号を 0 ~ 15 に変更可能です。ドライブ番号と端子設定の対応を表に示します。

ドライブ番号 端子設定



#### L 設定上の注意

他の SCSI 接続機器に設定した番号や、本体装置の SCSI ボードに設定した番号（一般的に 7 または 0）と同じ番号に設定しないでください。

## 3.4 接続のしかた

本製品を本体装置に内蔵する方法は、本体装置の取扱説明書に記載されている、『内蔵 SCSI オプションの取り付け』の記事を参照してください。

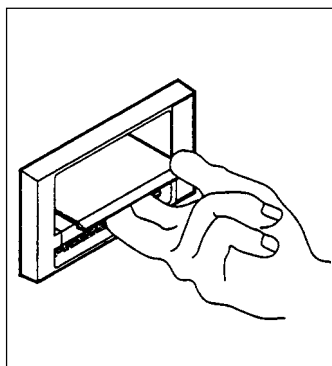
## 3.5 操作方法

### 3.5.1 データカートリッジのセット

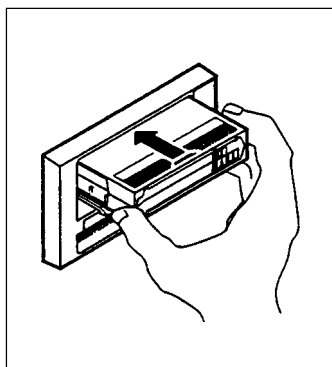
- 1 『Operate Handleランプ』(緑)が点灯していることを確認し、カートリッジハンドルを引き上げます。

#### Point

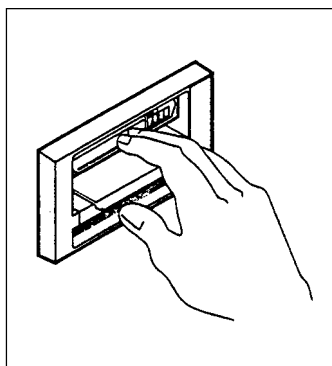
『Operate Handleランプ』が点滅している場合は、一旦カートリッジハンドルを降ろし『Operate Handleランプ』が点灯してから再度ハンドルを引き上げます。



- 2 データカートリッジを向きに注意して挿入します。

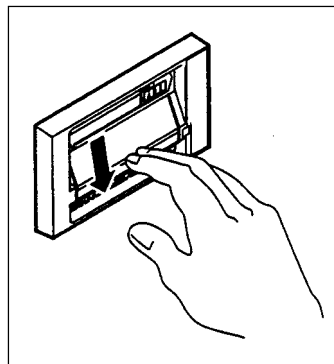


- 3 データカートリッジを押し込みます。



4 カートリッジハンドルを降ろします。

『Operate Handleランプ』が消灯し、『Tape in Useランプ』が点滅し始めます。『Tape in Useランプ』の点滅が点灯に変わったらセット完了です。

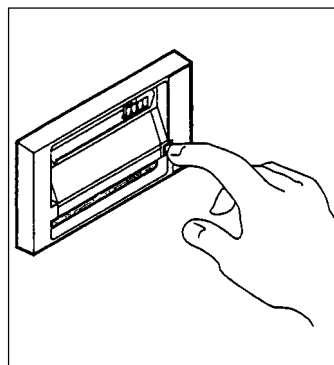


L データカートリッジのセットにおける注意

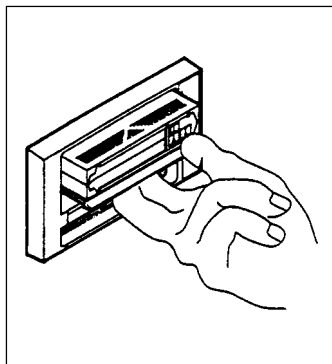
電源が投入されていない状態では、データカートリッジのセットはできません。

3.5.2 データカートリッジの取り出し

- 1 前面パネル右側の『Unloadスイッチ』を押下します。『Tape in Useランプ』（黄）が点滅し、テープの巻き取りが始まります。



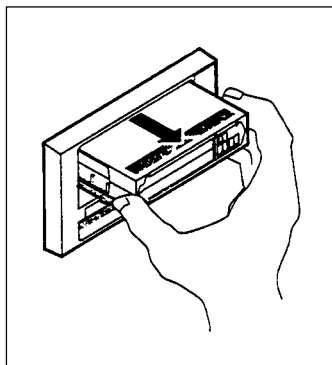
- 2 『Operate Handleランプ』(緑)が点灯し、ブザー音が鳴ったら、カートリッジハンドルを引き上げます。



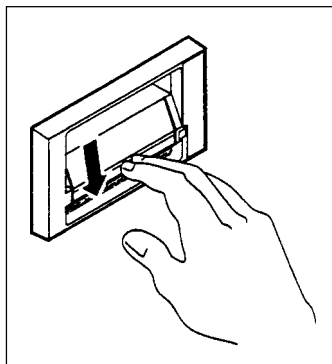
- 3 ハンドルを引き上げてから、2秒以上待ってデータカートリッジを取り出します。

### ⚠ 注意

ハンドルの引き上げ後、直ぐにカートリッジを取り出すと、テープ先頭部分が損傷する恐れがあります。



- 4 カートリッジハンドルを降ろします。



### ⚠ 注意

#### L データカートリッジの取り出しにおける注意事項

- ・データカートリッジの取り出しは、本製品が接続されている本体装置の電源を切断する前に行ってください。取り出し操作が失敗し、データカートリッジおよび本製品が破損する恐れがあります。
- ・取り出したデータカートリッジは、専用のプラスチックケースに格納し保管してください。ケースに格納せずに保管した場合、データカートリッジの寿命が短くなります。

### 3.5.3 クリーニングの方法

前面パネル右側の『Use Cleaning Tape ランプ』（黄）が点灯または点滅した場合は、クリーニングカートリッジによるクリーニングを実施しなければなりません。

- [ 『Use Cleaning Tape ランプ』の点灯  
『Use Cleaning Tape ランプ』が点灯した場合は、以下の手順に従ってクリーニングを実施してください。
  - 1 『Operate Handleランプ』（緑）が点灯していることを確認し、カートリッジハンドルを引き上げます。
  - 2 クリーニングカートリッジを挿入します。
  - 3 クリーニングカートリッジを押し込みます。
  - 4 カートリッジハンドルを降ろします。  
『Operate Handleランプ』が消灯し、『Tape in Use ランプ』が点滅を始め、クリーニング動作が自動的に実行されます。
  - 5 クリーニング動作が完了すると、『Operate Handleランプ』が点灯します。
  - 6 カートリッジハンドルを引き上げます。
  - 7 ハンドルを引き上げて2秒以上待ってから、クリーニングカートリッジを取り出します。
  - 8 カートリッジハンドルを降ろします。
- [ 『Use Cleaning Tape ランプ』の点滅  
『Use Cleaning Tape ランプ』が点滅した場合は、現在使用中のデータカートリッジが損傷しています。クリーニングを実施後、新しいデータカートリッジに交換してください。
- [ クリーニングを実施しても『Use Cleaning Tape ランプ』が消えない  
クリーニングカートリッジの使用が20回を超え、使用できなくなっています。新しいクリーニングカートリッジを使用し、再度クリーニングを実施してください。
- [ クリーニング実施後、データカートリッジをセットすると直ぐに『Use Cleaning Tape ランプ』が点灯  
『Use Cleaning Tape ランプ』が点滅した場合は、現在使用中のデータカートリッジが損傷しています。  
新しいデータカートリッジに交換してください。



## 4 運用について

- ・ バックアップにおける媒体のローテーション運用  
データのバックアップ処理において、毎回、同じ媒体を使用して、前回バックアップしたデータを上書きしていると、万一、バックアップ処理中に磁気ディスク装置に故障が発生した場合、データが失われる危険があります。  
媒体をローテーションして運用することにより、このような場合も被害を少なくすることができます。  
データのバックアップは複数のデータカートリッジをローテーションして使うことをお勧めします。
- ・ 本製品は定期的なヘッドクリーニングは不要ですが、ヘッドにゴミが付着した場合等に装置がヘッドクリーニング要求状態となることがあります。  
ヘッドクリーニング要求状態となった状態では装置を使用することができませんので、クリーニングカートリッジは紛失しないようご注意ください。
- ・ ヘッドクリーニングを行った後は、クリーニングカートリッジに添付されているラベルを使用して、必ずクリーニングカートリッジの使用回数を記録してください。クリーニングカートリッジの使用可能回数（20回）を過ぎている場合、クリーニングを行ってもクリーニング効果はありません。（装置のクリーニング要求状態が解除されません）
- ・ 装置に媒体を入れたまま運用すると媒体を劣化させるため、使用後は媒体を装置から取り出してください。
- ・ DLT7000ドライブ（GP5-DL351/GP-DL351）で記録密度に35GBを指定して書き込んだデータはDLT4000ドライブ（GP5-DL201/GP-DL201）で読み取ることはできません。
- ・ データ圧縮率は、標準的に約2倍となりますが、圧縮するデータの内容により変化します。  
バックアップ対象のデータが既にデータ圧縮処理されている場合、圧縮効果は期待できません。
- ・ データ圧縮率がn倍となった場合、媒体に書き込まれるデータ量がn分の1に減少するため、媒体とドライブ間のデータ転送速度は見かけ上n倍となります。（ただし、最大でもSCSIインタフェースの最大転送速度を超えることはありません）

## 5 カートリッジについて

### (1) 使用媒体

- ・本製品には下記の媒体をお使いください。

品名	商品番号	出荷単位	備考
データカートリッジ DLT IV	0160110	7巻	DLT Tape IV 外形寸法 : W 105.7 × D 105.4 × H 25.4 重量 : 223g 寿命(注) : 2年以上(24H連続動作時)
クリーニングカートリッジ DLT	0160120	1巻	20回使用可

(注) データカートリッジの寿命は、装置の動作状態 / 環境により変化します。

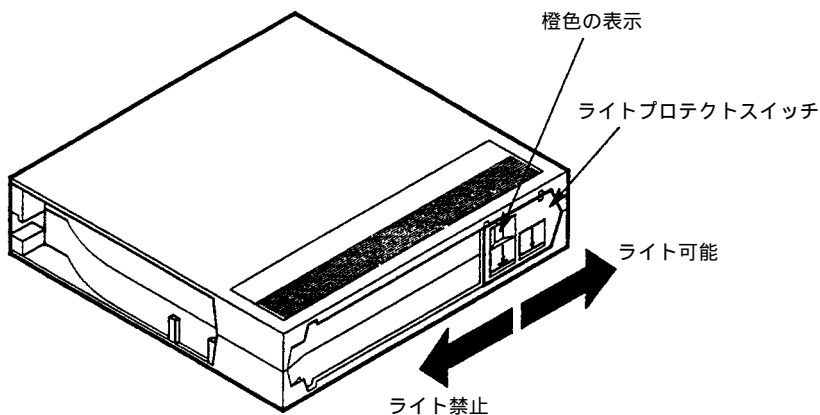
### (2) 媒体の取扱い

- ・結露を避けるため、急激な温湿度変化 (15 / h , 20 % / h) を与えないでください。
- ・使用環境が変わった場合は、新しい環境のもとで24時間以上置いて媒体を環境になじませてください。
- ・使わない時は、プラスチックケースに入れてください。
- ・落としたり、衝撃・振動を与えないように注意してください。
- ・ほこり、油等が着かないように清潔にしてください。
- ・フタを開けたり、中のテープに触ったりしないでください。
- ・強磁界を発生する機器 (モータ、スピーカ等) に近づけないでください。

## Point

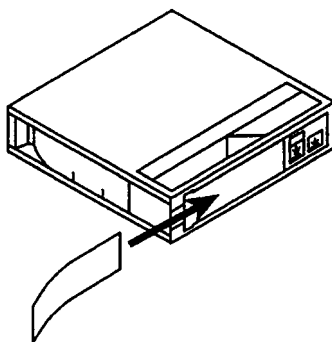
落としたり、衝撃・振動を与えたりした媒体は、使わないでください。  
装置故障の原因になることがあります。

- ・ 書き込み保護について  
データカートリッジには書き込み保護スイッチがついています。



- ・ 媒体へのラベル表示について  
データカートリッジにラベルを表示する場合は、カートリッジに添付されているラベルを使用してください。ラベルは決められた位置（書き込み保護スイッチ横）に取付け、カートリッジの上下、左右、後にはラベルを付けないでください。

正しいラベルの位置



### (3) 媒体の保管

- ・データカートリッジを保管する場合は、以下の環境条件を守る必要があります。

データが記録されていない場合	温度：16～32℃ 相対湿度：20～80%（結露しないこと）
データが記録されている場合	温度：18～28℃ 相対湿度：40～60%（結露しないこと） 磁場環境：4000A/m 未満

また、以下の点にご注意ください。

- プラスチックケースに入れてください。
- 直射日光に当てないでください。
- CRTディスプレイ、ビデオ、スピーカ、モータ等、強い磁界を発する機器に近づけないでください。

## 6 仕様

項 目		内蔵DLT装置GP5-DL351
ドライブ		DLT7000
非圧縮データ記憶容量		35GB / 巻
データ	媒体-Drive間	5.0 MB/s
転送速度	SCSIインターフェイス上	最大20.0 MB/s
データ圧縮機能		あり
データ記録密度指定		20GBまたは35GB
トラック数		208トラック
ビット記録密度		86,000 bpi
トラック密度		416 tpi
エラーレート		訂正不能なエラー発生 $1 \times 10^{17}$ ビット Readに1回
ホストインタフェース		FAST & WIDE SCSI-2 Single-Ended
環境条件	動作時	温度：10～35℃，温度勾配：1℃/h以下 2分以内に1℃以上の温度変化を与えないこと 湿度：20～80%，湿度勾配：10%/h以下(結露しないこと)
	非動作時	温度：0～50℃，温度勾配：1℃/h以下 2分以内に1℃以上の温度変化を与えないこと 湿度：10～80%，湿度勾配：10%/h以下(結露しないこと)

データ圧縮率は、標準的に約2倍となりますが、圧縮するデータの内容により変化します。

# Preface

---

Thank you for your purchase of our DLT storage unit.

This manual gives an essential explanation of the DLT storage unit (hereinafter called the unit or this unit).

Before starting connection and operation, carefully read this manual for right use of this unit.

July, 1998

## For safe use of this unit

---

Here are important pieces of information about safe use of this unit in this manual.


Carefully read this manual and understand every mention, particularly "Safety precautions" appearing at the beginning part, before use of this unit.


After reading, retain this manual at hand for quick reference any time the need arises during operation.

# Safety precautions

To use the DLT storage unit safely, be sure to follow the instructions that will be written below.

Various marks, icons and illustrations appear in this book. They are used as eye-catchers to take precautions against possible accident and damage that may suffer the user and other person. Understand the contents of warnings, cautions and other instructions headed by the special marks well to use the unit in safety.

 **Warning** Indicates that there is a possibility of occurrence of accidental death or serious injury if the unit is incorrectly used without attention to this warning.

 **Caution** Indicates that there is a possibility of occurrence of injury or physical damage if the unit is incorrectly used without attention to this caution.

Besides the above eye-catcher mark of Warning and Caution, the following icons are used to show possible danger and damage in detail.

Electric shock



The > mark gives warning or caution to the user against the matter that is mentioned following the mark. A word (or words) appearing inside or above the mark concretely explain the warning or caution. (This example warns the user against electric shock.)

Disassemble



The ⊘ mark shows a must-not act that is mentioned following the mark. A word (or words) appearing inside or above the mark concretely explain the must-not act. (This example prohibits disassembling.)

Unplug



The [ mark shows a must-do act that is mentioned following the mark. A word (or words) appearing inside or above the mark concretely explain the must-do act. (This example directs the user to unplug the power cable from the AC outlet.)

## Warning

Suffocation



Carefully keep or dispose the vinyl bags used for covering articles, because those bags may suffocate babies and children if they play with bags over their heads or they cover or fill their mouths with bags.

Electric shock



When the unit gets some foreign substance (water, metal particle, liquid, etc.), immediately turn off the power switch and disconnect the power cable from the AC outlet, and then make a contact with our maintenance man in charge.

If the unit is continually used as it has got foreign substance inside, it may cause a fire or electric shock.

Always be careful to avoid such a trouble, particularly in such the home as a baby or child can easily access the unit.

Electric shock



Don't insert or drop any foreign substance such as metal particle, flammable thing, etc. into the unit through an opening (vent, etc.), otherwise it may cause a fire or electric shock.

Electric shock



Don't modify the unit by the user himself, because modification by improper means may cause a fire or electric shock.

## Confirm contents of package

---

On unpacking the package, check to see if all the following things are contained in it.

- Built-in DLT storage unit · 1
- USER'S GUIDE (this manual) · 1
- Data cartridge · 1
- Cleaning cartridge · 1
- Wide SCSI cable (68 pin) · 1
- Wide SCSI terminator (68 pin) · 1

If there is something lacking in the contents, require the store that you purchased this unit at or our maintenance man to supply it.

“DLT” and “DLTtape” are registered trademarks of Quantum Corporation.

Company names and product names appearing in this manual are trade names and registered trade marks of respective companies.

Copyright Fujitsu Ltd., 1998. All rights reserved.



# Contents

---

1. Features .....	1
2. Cautions on handling .....	2
3. How to use .....	3
3. 1 Outward views and names of main parts .....	3
3. 2 Function of each part .....	4
3. 3 Setting of drive number .....	7
3. 4 Connection .....	7
3. 5 Operation .....	8
4. Some hints on use .....	12
5. Cartridge .....	13
6. Specifications .....	16

# 1. Features

The DLT storage unit is a magnetic tape memory device that is suitable for high-speed backup of volumes of data.

The storage capacity of the unit is 35 GB and its storage medium is a single-reel type data cartridge of 1/2-inch wide magnetic tape.

(1) Mass storage capacity

Storage capacity of a data cartridge: 35 GB

Much more data can be stored by the data compression function.

(2) High-speed processing

Data write rate on medium: 5.0 MB/s

The data compression function furthermore raises the data transfer rate.

(3) High reliability

The simplified mechanism of the unit reduces load to the magnetic tape and accordingly extends the life of the storage media.

The writing/reading head has no need of periodical cleaning, because tape travel of data cartridge has a cleaning effect on the head.

## 2. Cautions on handling

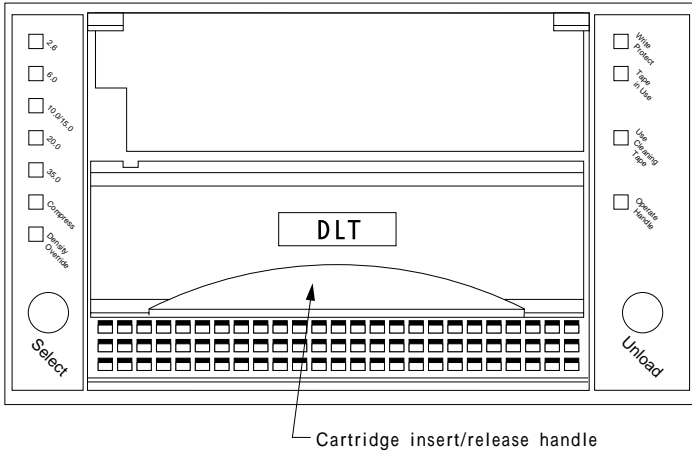
Since this unit is a precision instrument, always pay heed to the following matters.

- Don't keep this unit in a place where the temperature is extremely high or low, or changes sharply.
- Don't place this unit in a place where it is directly exposed to the sun or affected by a heat generating apparatus.
- Don't keep this unit in a place where it is affected by a shock or vibration.
- Don't use this unit in a dusty or moist place.
- Don't use this unit as it has got some foreign substance inside. When it gets some foreign substance inside, consult with our maintenance man about the matter.
- When turning off the server connected with this unit, be sure to remove the data cartridge from this unit beforehand.
- When cleaning the front panel of this unit, wipe it down lightly with soft dry cloth or soft cloth moistened with water or neutral detergent. Don't use volatile liquid such as benzine, thinner, etc. for cleaning.
- When this unit is moved from a cold place to a warm place or the ambient temperature suddenly rises, the inside of the unit is occasionally dewed. If the unit is operated as it has got dewed inside, the unit and the data cartridge may be damaged. When there is a sharp change in the ambient temperature, leave the unit for 24 hours or more as turned off before turning it on again.
- Before turning off this unit and any time it is out of operation, remove the data cartridge from the unit without fail. Don't carry or more the unit with a data cartridge inside.
- Neither disassemble this unit nor remove any part.

# 3. How to use

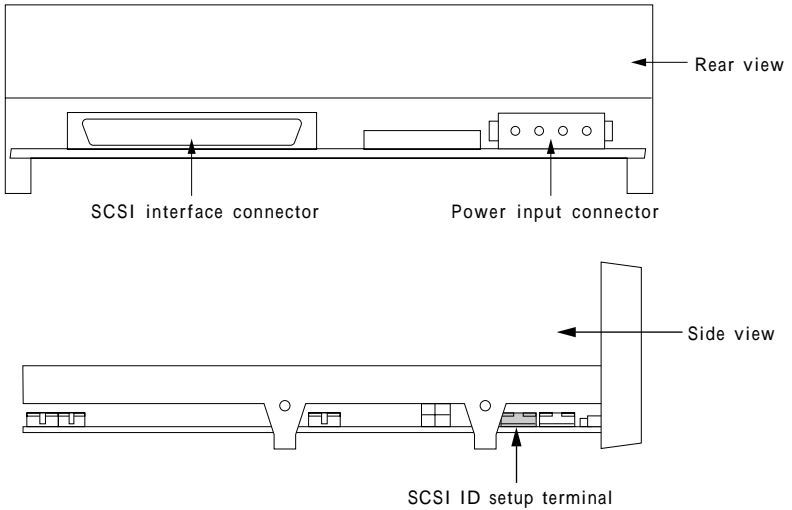
## 3. 1 Outward views and names of main parts

### 3. 1. 1 Front Panel



Indicator lamps and switch (Front left side)	Indicator lamps and switch (Front right side)
"2.6" (2.6 GB density) indicator lamp (Yellow)	"Write Protect" indicator lamp (Orange)
"6.0" (6.0 GB density) indicator lamp (Yellow)	"Tape in Use" indicator lamp (Yellow)
"10.0/15.0" (10.0/15.0 GB density) indicator lamp (Yellow)	"Use Cleaning Tape" indicator lamp (Yellow)
"20.0" (20.0 GB density) indicator lamp (Yellow)	"Operate Handle" indicator lamp (Green)
"35.0" (35.0 GB density) indicator lamp (Yellow)	
"Compress" (compression) indicator lamp (Yellow)	
"Density Override" indicator lamp (Yellow)	
"Select" (density select) switch	"Unload" switch

### 3. 1. 2 Connectors and setup terminal



## 3. 2 Function of each part

### 3. 2. 1 Front panel

Name of Indicator lamp/ Switch	Color	Description (Function, etc.)
"2.6" (2.6 GB density) indicator lamp (Front left)	Yellow	(Not used in this model)
"6.0" (6.0 GB density) indicator lamp (Front left)	Yellow	(Not used in this model)
"10.0/15.0" (10.0/15.0 GB density) indicator lamp (Front left)	Yellow	(Not used in this model)
"20.0" (20.0 GB density) indicator lamp (Front left)	Yellow	ON: Indicates that the data cartridge currently loaded in this unit is formatted for 20 GB density.
"35.0" (35.0 GB density) indicator lamp (Front left)	Yellow	ON: Indicates that the data cartridge currently loaded in this unit is formatted for 35 GB density.
"Compress" (compression) indicator lamp (Front left)	Yellow	OFF: Indicates that the data stored in the data cartridge currently loaded in this unit is recorded in the non-compression mode. ON: Indicates that the data stored in the data cartridge currently loaded in this unit is recorded in the compression mode. Switching between the non-compression mode and compression mode for data recording can be performed by the "Density Select" switch or by setup of backup software.

Name of Indicator lamp/ Switch	Color	Description (Function, etc.)																													
“Density Override” indicator lamp (Front left)	Yellow	<p>OFF: The non-compression mode or compression mode for data recording is selected according to the setup of the backup software.</p> <p>ON: Indicates that the non-compression mode or compression mode for data recording is specified by the “Density Select” switch. In this case, the non-compression mode or compression mode is selected by the “Density Select” switch while the setup of the backup software is disregarded.</p> <p>Blinking: Indicates that the “Density Select” switch is being pressed by the operator and the non-compression mode or compression mode is under selection.</p>																													
“Select” (density select) switch (Front left)	—	<p>This switch is to be used for selecting the non-compression mode or compression mode for data recording and for selecting the storage capacity. Operation of this switch is effective just after a data cartridge is loaded in this unit.</p> <p>When this switch is pressed, the lighting status of the six indicator lamps located in the left side of the front panel changes. This unit can be used in such the lighting status of the indicator lamps as shown in the following table. Make sure of the lighting status for each operation of this unit.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Data recording mode</th> <th colspan="4">Status of indicator lamp</th> </tr> <tr> <th>20.0</th> <th>35.0</th> <th>Compress</th> <th>Others</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Non-compression 20 GB mode</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>Compression 20 GB mode</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>Non-compression 35 GB mode</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>Compression 35 GB mode</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> </tbody> </table>	Data recording mode	Status of indicator lamp				20.0	35.0	Compress	Others	Non-compression 20 GB mode	ON	OFF	OFF	OFF	Compression 20 GB mode	ON	OFF	ON	OFF	Non-compression 35 GB mode	OFF	ON	OFF	OFF	Compression 35 GB mode	OFF	ON	ON	OFF
Data recording mode	Status of indicator lamp																														
	20.0	35.0	Compress	Others																											
Non-compression 20 GB mode	ON	OFF	OFF	OFF																											
Compression 20 GB mode	ON	OFF	ON	OFF																											
Non-compression 35 GB mode	OFF	ON	OFF	OFF																											
Compression 35 GB mode	OFF	ON	ON	OFF																											
“Write Protect” indicator lamp (Front right)	Orange	<p>ON: Indicates that the data cartridge currently loaded in this unit is protected from writing.</p> <p>OFF: Indicates that the data cartridge currently loaded in this unit is enabled for writing.</p>																													
“Tape in Use” indicator lamp (Front right)	Yellow	<p>OFF: Indicates that no data cartridge is loaded in this unit.</p> <p>ON: Indicates that a data cartridge is loaded in this unit and the unit is in the standby status.</p> <p>Blinking: Indicates that this unit is in operation.</p>																													

Name of Indicator lamp/ Switch	Color	Description (Function, etc.)
“Use Cleaning Tape” indicator lamp (Front right)	Yellow	<p><b>OFF:</b> Indicates that this unit has no need of head cleaning. Or, if this lamp goes out after a cleaning cartridge is removed from this unit, it means that the cleaning has successfully been performed.</p> <p><b>ON:</b> Indicates that this unit has need of head cleaning. Or, if this lamp does not go out after a cleaning cartridge is removed from this unit, it indicates that the cleaning cartridge has come to the end of its service life. In this case, again perform head cleaning with a new cleaning cartridge. If this lamp goes on again just after a data cartridge is loaded in this unit after completion of head cleaning, it indicates that the data cartridge is defective. In this case, replace the data cartridge with new one.</p> <p><b>Blinking:</b> Indicates that the data cartridge currently loaded in this unit is detected as faulty. Set a new data cartridge after cleaning operation with a cleaning cartridge.</p>
“Operate Handle” indicator lamp (Front right)	Green	<p><b>OFF:</b> Indicates that the “Cartridge insert/ release handle” on the front panel cannot be pulled up.</p> <p><b>ON:</b> Indicates that the “Cartridge insert/ release handle” on the front panel can be pulled up.</p>
“Unload” switch (Front right)	—	<p>Press this switch for removing the data cartridge from this unit. When this switch is pressed, the tape is wound up in the data cartridge. When the tape is completely wound up in the cartridge and the “Cartridge insert/ release handle” is ready to be pulled up, the “Operate Handle” indicator lamp located in the right side of the front panel goes on indicating that the data cartridge can be removed from this unit.</p>

## Point

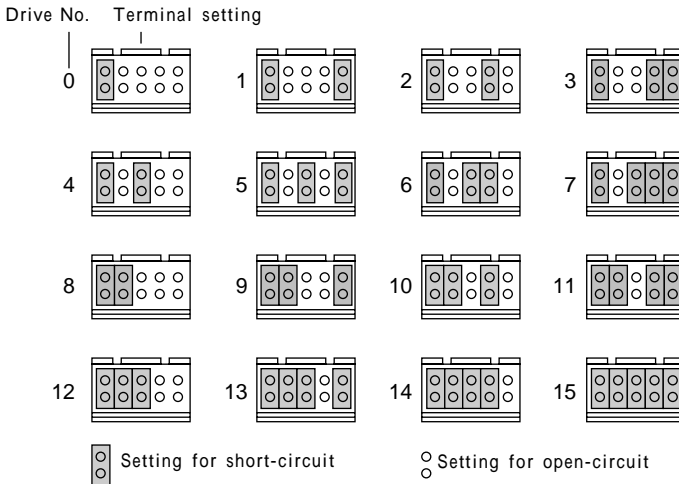
If all lamps located in the left part of the front panel or all lamps located in the right part of the front panel are blinking together, it represents that the unit falls into failure. In such the case, turn off the unit once and again turn it on. If the unit is still in failure after the turning off and on operation, consult with our maintenance man in charge about the trouble.

### 3. 2. 2 Connectors and setup terminal

Names of connectors and setup terminal	Function
Power input connector	Connect the in-flame power cable of the server equipment to this connector.
SCSI interface connector	Connect the in-flame SCSI cable of the server equipment to this connector.
SCSI ID setup terminal	Set drive numbers with this setup terminal. For setting of drive numbers in detail, refer to “3.3 Setting of drive number”.

## 3. 3 Setting of drive number

Drive numbers of this unit can be set and changed between 0 and 15 by means of the SCSI ID setup terminal. Relation between drive numbers and setting of terminal is shown below.



#### L Note on setup

Don't use the same numbers as used for other SCSI equipment connected with this unit and for the SCSI board of the main unit of the system (7 or 0 is generally used).

## 3. 4 Connection

For building this unit in the main unit of the system, refer to the description of “Mounting built-in SCSI option” in the instructions of the main unit.



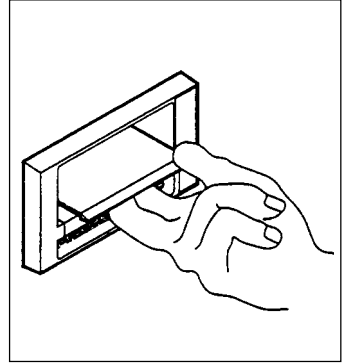
## 3. 5 Operation

### 3. 5. 1 Loading data cartridge

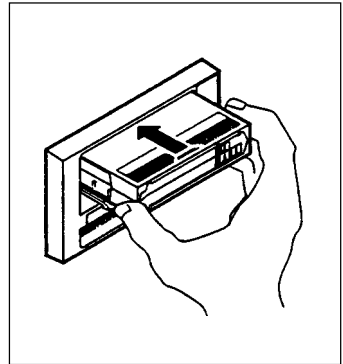
- 1 Making sure that the “Operate Handle” indicator lamp is on (green), pull up the cartridge handle.

#### **Point**

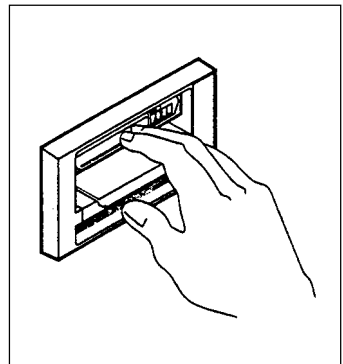
If the  $\times$ Operate Handle $\times$  indicator lamp is blinking, press down the cartridge insert/release handle once and again pull it up after the  $\times$ Operate Handle $\times$  indicator lamp continues to light.



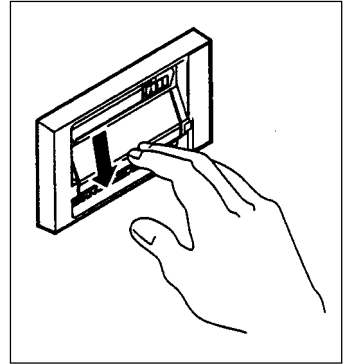
- 2 Paying careful attention to the orientation of the data cartridge, insert it into the slot.



- 3 Push the data cartridge into the inner part.



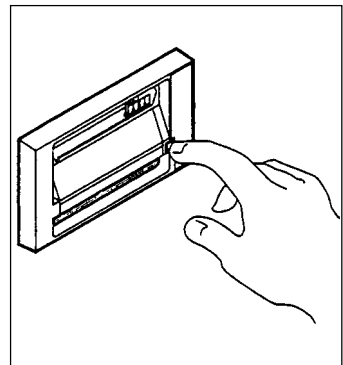
- 4 Press down the cartridge insert/release handle. The "Operate Handle" indicator lamp goes out while the "Tape in Use" indicator lamp starts blinking. When the "Tape in Use" indicator lamp stops blinking and continues to light, the data cartridge is completely loaded.



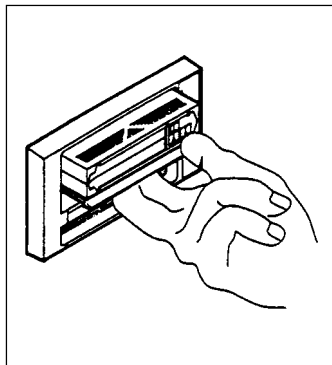
- L Note on setting data cartridge  
When this unit is turned off, no data cartridge can be loaded.

### 3. 5. 2 Unloading data cartridge

- 1 Press the "Unload" switch located in the right side of the front panel. The "Tape in Use" indicator lamp starts blinking (yellow) to indicate that the tape is wound up.



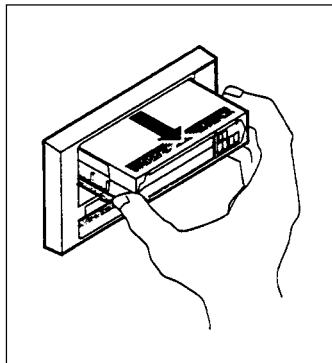
- When the “Operate Handle” indicator lamp goes on (green) with buzzer sound, the cartridge insert/release handle can be pulled up.



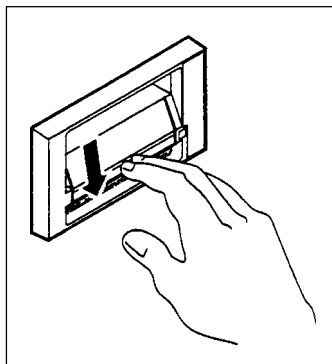
- Remove the data cartridge from the unit 2 or more seconds after the cartridge insert/release handle was pulled up.

### Caution

If the data cartridge is removed from the unit immediately after the cartridge insert/release handle is pulled up, the beginning part of the tape may be damaged.



- Press down the cartridge insert/release handle.



### Caution

#### L **Note on removing data cartridge from the unit**

- Be sure to remove the data cartridge from the unit before turning off the main unit connected with this unit. If the main unit is turned off before removing the data cartridge, ejection of the cartridge may result in failure and both the cartridge and this unit may break down.
- After removing the data cartridge from the unit, keep it in a plastic case for exclusive use for the data cartridge. If the data cartridge is kept out of the exclusive case, its service life is shortened.

### 3. 5. 3 Method of cleaning

When the “Use Cleaning Tape” indicator lamp (yellow) located in the right side of the front panel goes on or starts blinking, the unit needs cleaning with a cleaning tape.

- The “Use Cleaning Tape” indicator lamp is on.  
When the “Use Cleaning Tape” indicator lamp goes on, perform cleaning according to the following procedure.
  - 1 Making sure that the “Operate Handle” indicator lamp (green) is on, pull up the cartridge insert/release handle.
  - 2 Insert a cleaning cartridge into the slot.
  - 3 Press the cleaning cartridge into the inner part.
  - 4 Press down the cartridge insert/release handle.  
The “Operate Handle” indicator lamp goes out while the “Tape in Use” indicator lamp starts blinking. This lighting status indicates that cleaning operation is automatically started.
  - 5 When cleaning operation is complete, the “Operate Handle” indicator lamp goes on.
  - 6 Pull up the cartridge insert/release handle.
  - 7 Remove the cleaning cartridge 2 or more seconds after the cartridge insert/release handle was pulled up.
  - 8 Press down the cartridge insert/release handle.
- The “Use Cleaning Tape” indicator lamp is blinking.  
When the “Use Cleaning Tape” indicator lamp is blinking, it indicates that the data cartridge currently loaded in the unit is faulty. Replace the data cartridge with new one after cleaning with a cleaning cartridge.
- The “Use Cleaning Tape” indicator lamp does not go out after cleaning.  
The cleaning cartridge was used twenty times or more and it has come to the end of its service life. Make a fresh start of cleaning with a new cleaning cartridge.
- The “Use Cleaning Tape” indicator lamp goes on with setting of a data cartridge after cleaning.  
When the “Use Cleaning Tape” indicator lamp blinks, it indicates that the data cartridge currently loaded in the unit is faulty. Replace the data cartridge with new one.

## 4. Some hints on use

- Rotational use of storage media for data backup  
If the same storage medium is repeatedly used to back up data and previous data is overwritten by new data every time, there is a fear that the data suddenly gets lost during backup operation if the magnetic storage device falls into failure.  
To avoid such data loss, it is recommended to use multiple storage media in rotation to make backup copies of data.
- This unit has no need of periodical head cleaning, however, it needs head cleaning when the head gets dust and so on. When the unit comes into the head cleaning request status, it is unusable. Therefore, carefully keep the cleaning cartridge not to lose it.
- After head cleaning with the cleaning cartridge, note down the number of times of use of the cleaning cartridge on the label supplied with the cleaning cartridge. If the cleaning cartridge was used exceeding the usable limit (20 times), cleaning with the cleaning cartridge has no effect on the head (in other words, the unit is not recovered from the head cleaning request status).
- If the storage medium is left in the unit though it is not used, it deteriorates the storage medium. Be sure to remove the storage medium from the unit after use of it.
- Data that was written by the DLT7000 drive (GP5-DL351/GP-DL351) with specification of 35 GB recording density cannot be read by the DLT4000 drive (GP5-DL201/GP-DL201).
- Standard data compression rate is twice the standard, however, it depends on contents of data to be compressed.  
If data to be backed up has already been compressed, there is little expectation of repeated data compression.
- When the data compression rate is  $n$  times, the apparent data transfer rate between the drive and storage medium is  $n$  times because the quantity of data to be written on a storage medium is reduced to one- $n$ th.  
(However, the data transfer rate at the maximum compression does not exceed the maximum data transfer rate of the SCSI interface.)

# 5. Cartridge

(1) Applicable cartridge

Use the following cartridges for this unit without fail.

Product name	Manufacturer	Remarks
DLT tape IV	Quantum Corporation	Data cartridge Outside dimensions: 105.7(W) · 105.4(D) · 25.4(H) mm Weight: 223g Service life*: More than 2 years (Around-the-clock operation )
Cleaning tape III		Can be used 20 times

\*: Service life of the data cartridge (DLT tape IV) depends on the operation condition and environment.

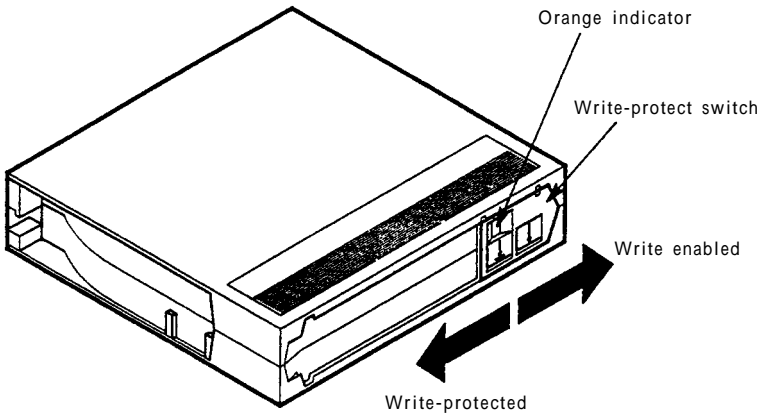
(2) Notes on handling cartridges

- Avoid sharp change in the ambient temperature/humidity (more than 15 C/hour, 20%/hour) to prevent cartridges from getting dew or frost.
- When the operating environment changes, use cartridges 24 hours or more after the change for adapting them to the different environmental condition.
- Be sure to keep each cartridge in a plastic case whenever it is not used.
- Carefully handle each cartridge not to drop it and not to apply it shock or vibration.
- Carefully keep each cartridge protecting it from dust, oil, etc.
- Neither uncover a cartridge nor touch the inside tape.
- Keep cartridges away from a device that generates a strong magnetic field (motor, speaker, etc.).

## **Point**

Don't use any cartridge that got dropped, shocked or vibrated, because such a cartridge may cause failure in the unit.

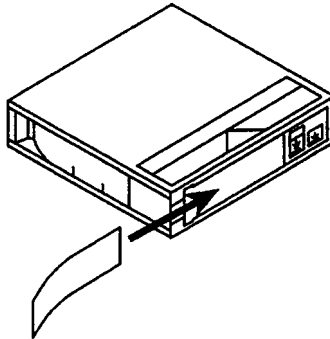
- Write-protect switch on the tape cartridge:



- Labelling storage media

When labelling a data cartridge, be sure to use the label supplied with the cartridge. Apply the label to the specified part of the cartridge (on the side of the write-protect switch). Don't stick the label onto the top, bottom, both sides and rear of the cartridge.

Right position to stick label



(3) Storage environment

- To maintain the data cartridges, it is required to keep the cartridges in the following environmental conditions.

No data recorded cartridges	Temperature: 16 C to 32 C Relative humidity: 20% to 80% (without dewing)
Data recorded cartridges	Temperature: 18 C to 28 C Relative humidity: 40% to 60% (without dewing) Ambient magnetic field: Less than 4000 A/m

Besides the above-mentioned environmental conditions, pay heed to the following points.

- Keep each cartridge in a plastic case.
- Don't expose a cartridge directly to the sun.
- Be careful to keep cartridges away from a device or instrument that generates a strong magnetic field such as CRT display, video player, speaker, motor and so on.



# 6. Specifications

Item		Built-in DLT storage unit GP5-DL351
Drive		DLT7000
Non-compressed data storage capacity		35 GB/cartridge
Data transfer rate	Between medium and drive	5.0 MB/s
	On SCSI interface	20.0 MB/s (maximum)
Data compression function		Provided
Selective data recording density		20 GB or 35 GB
Number of tracks		208 tracks
Bit recording density		86,000 bpi
Track density		416 tpi
Error rate		Unrestorable error: Once per $1 \cdot 10^{17}$ -bit reading
Host interface		FAST & WIDE SCSI-2 Single-Ended
Ambient conditions	In operation	Temperature: 10-35 °C Temperature gradient: 11 °C /h or under (no sharp temperature change by 10 °C or more within 2 minutes) Humidity: 20-80 % Humidity gradient: 10 %/h or under (without dewing)
	In quiescence	Temperature: 0-50 °C Temperature gradient: 15 °C /h or under (no sharp temperature change by 15 °C or more within 2 minutes) Humidity: 10-80 % Humidity gradient: 10 %/h or under (without dewing)

Note: Standard data compression rate is twice, however, it depends on contents of data to be compressed.

---

内蔵 D L T 装置  
DLT UNIT  
(GP5-DL351)  
取扱説明書  
USER'S GUIDE  
B1FY-4531-01-00

---

発行日 1998年7月  
発行責任 富士通株式会社  
Published by Fujitsu, Ltd., July, 1998  
Printed in Japan

- [ 本書の内容は、改善のため事前連絡なしに変更することがあります。
- [ 本書に記載されたデータの使用に起因する第三者の特許権およびその他の権利の侵害については、当社はその責を負いません。
- [ 無断転載を禁じます。
- [ 落丁、乱丁本はお取り替えいたします。
- Contents of this book are subject to change for improvement without notice.
- The publisher won't be responsible or liable for any infringement on patent rights or other rights of the third parties resulting from unauthorized use of data appearing in this book.
- No part of this book may be reproduced in any form without permission.
- If there is any missing page in this book or the pages are out of order, the book will be exchanged by the publisher on request.