

---

**ADVANTEST®**

株式会社アドバンテスト

---

取扱説明書

**TQ8135**

LED光源

MANUAL NUMBER 8135 0B 704

---



TQ8135  
LED光源  
取扱説明書

はじめに

---

## はじめに

この度は、当社のLED光源TQ8135を御採用いただきまして、誠にありがとうございます。  
なお、この取扱説明書は TQ8135とTQ81352を合わせて使用する場合は説明してあります。



## 目次

## はじめに

1. 概説	1 - 1
1.1 概要	1 - 1
1.2 アクセサリ	1 - 1
2. 規格	2 - 1
2.1 光出力性能	2 - 1
2.2 一般仕様	2 - 1
2.3 付属品	2 - 2
3. 操作方法	3 - 1
3.1 点検	3 - 1
3.2 保管	3 - 1
3.3 使用前の準備および注意事項	3 - 1
3.4 大地接地	3 - 2
3.5 パネル面の説明	3 - 3
3.6 基本操作	3 - 7
3.7 ヒューズの交換	3 - 7
4. GPIB	4 - 1
4.1 性能	4 - 1
4.2 アドレス・スイッチおよびGPIBコネクタの説明	4 - 3
4.3 トーカ・フォーマット	4 - 3
4.3.1 ヘッダ(HEADER)	4 - 3
4.3.2 ステータス	4 - 3
4.3.3 デリミタ	4 - 4
4.4 リモート・プログラミング	4 - 5
4.4.1 LEDユニットの制御コマンド	4 - 5
4.4.2 ステータス要求コマンド	4 - 5
4.4.3 その他の機能	4 - 5
4.5 サービス要求(SRQ)	4 - 6
4.6 使用方法	4 - 7
4.7 プログラム例	4 - 9
5. 動作原理	5 - 1
6. 修理を依頼される前に	6 - 1



TQ8135  
LED光源  
取扱説明書

目次

目次

図番	名 称	ページ
3 - 1	電源ケーブル	3 - 2
3 - 2	正面パネル, 背面パネルの説明	3 - 5
3 - 3	LEDユニット正面パネルの説明	3 - 6
3 - 4	電源ヒューズの交換	3 - 8
4 - 1	GPIBコネクタ	4 - 2
5 - 1	TQ8135/TQ81352ブロック図	5 - 1





## 表 一 覧

表番号	名 称	ページ
4 - 1	インターフェース・ファンクションとその機能	4 - 1
4 - 2	光出力状態に対するステータス・コード	4 - 3



## 1. 概 説

### 1.1 概 要

TQ8135LED 光源は、受光素子として  $1.3\mu\text{m}$  の発光ダイオード(LED)を用いたTQ81352 LED ユニットと併用し、温度補償回路内臓により高安定な出力レベルが得られる光ファイバ用の光源です。

出力光はCW光と270Hz矩形波チョップ光が得られます。

TQ8135には、最大12チャンネルのTQ81352LEDユニットが接続できるため、多数の光ファイバや各種光デバイスの損失特性測定や、安定度試験などの同時測定に有用です。

GPIB制御が可能であり、フロントパネルのスイッチとは無関係に、外部のコントローラより制御ができます。

### 1.2 アクセサリ

本器のアクセサリとして、LEDユニット(TQ81352)の出力コネクタが用意されています。

コネクタには、0F2形、D4形、その他がありますので、最寄りの営業所までご相談下さい。

電話番号、および所在地は巻末に記載してあります。



## 2. 規格

## 2.1 光出力性能

## TQ81352使用時

項目	規格	備考
発光素子	LED	
発光波長	1.3 ± 0.03 μm	23℃ ± 1℃にて
スペクトル半値幅	0.14 μm 以下	
出力波形	CW光または 270Hzチョップ光	
出力レベル	- 20dBm ± 1 dB	G150/125 μm, NA 0.2、2m ファイバ出射端にて
出力安定度	± 0.02dB 以下	23℃ ± 1℃にて
	± 0.1dB 以下	10~40℃、8時間にて
出力コネクタ	FC形 (標準)	別売アクセサリにて、 OF2 形, D4形あり

本器のパネル上に印字してある光源の波長は、当社製TQ8325デジタル光波長計で測定した加重平均波長です。

## 2.2 一般仕様

- 使用環境範囲 : 周囲温度 0℃ ~ +40℃  
 相対湿度 85%以下  
 保存環境範囲 : 周囲温度 -25℃ ~ +70℃  
 電源 : AC 90V ~ 110V、48 ~ 66Hz  
 消費電力 : 17VA以下 (本体のみ)  
 LEDユニット TQ81352 1個装着につき3VA増加

電源変更 :

オプション No.	標準	32	42	44
電源電圧	90~110V	103 ~132V	198 ~242V	207 ~250V

外形寸法 : 約424(幅) × 88(高) × 350 (奥行) mm

重量 : 本体 9kg以下

LEDユニット200g以下

2.3 付 属 品

本器の標準付属品としては、以下のものがあります。規格および数量を確認して下さい。

	品 名	規 格	数 量	備 考
1	電源ケーブル	MP-43A	1本	(A09034)
2	AC電源用ヒューズ	DFT-AH1A-1 DFT-AHR5A-1	2本 (2本)	(AC90V~132V用) (AC198V ~250V用)
3	取扱説明書	J8135	1部	

### 3. 操作方法

#### 3.1 点検

TQ8135/TQ81352が、御手元に届きましたら、輸送中における破損がないかを点検してください。もし、破損していたり、仕様通り動作しない場合は、弊社CE本部フロント（CEセンタ内）または、最寄りの営業所まで連絡して下さい。  
所在地および電話番号は、巻末に記載してあります。

#### 3.2 保管

TQ8135/TQ81352を長期間使用しない場合は、ビニールなどのカバーで包み、段ボール箱に入れ湿気が少なく、直射日光の当たらない場所に保管して下さい。保存温度範囲は、 $-25^{\circ}\text{C}$ ～ $+70^{\circ}\text{C}$ です。

#### 3.3 使用前の準備および注意事項

- (1) TQ8135をAC電源で駆動する場合は、必ず付属の電源ケーブル(MP-43A)を使用して下さい。AC電源は、 $\text{AC}100\text{V} \pm 10\%$ (指定により、 $\text{AC}120\text{V}$ ,  $220\text{V} \pm 10\%$ ,  $240\text{V} \pm 10\%$ を使用可能) 48～66Hzを使用します。  
TQ8135に電源ケーブルを接続する場合およびLEDユニットを組み込む場合は、必ずPOWERスイッチがOFFに設定してあることを確認してから行なって下さい。
- (2) 第2章に示した出力性能を満足するために、電源投入後約1時間余熱時間をとって下さい。
- (3) 使用周囲環境は、温度 $0^{\circ}\text{C}$ ～ $+40^{\circ}\text{C}$ 、湿度85%以下です。  
なるべく直射日光をさけ、風通しのよい場所で使用して下さい。
- (4) 極度の機械的ショックを与えないよう、取扱いに注意して下さい。

### 3.4 大地接地

AC電源による出力動作時には、AC電源の電撃事故を防ぐため、必ずTQ8135の電源コネクタの中央のピンを大地に接地して下さい。

付属の電源、ケーブルのプラグは、3ピンになっており中央の丸い形のピンは、アースになっています。したがって3極のコンセントに接続しますと中央のピンは接地されます。

2極のコンセントに接続するためには、付属の3ピン-2ピンアダプタA09034を使用して下さい。（〔図3-1(a)〕）その場合、必ずアダプタから出ているアース線、または本体背面のGND端子のいずれかを大地接地して下さい。

付属のアダプタのA09034は、電気用品取締法に準拠しています。

A09034は〔図3-1(b)〕に示すように2本の電極の幅A、Bが異なりますので、コンセントに差し込むときは、プラグとコンセントの方向を確認して接続して下さい。

A09034がご使用のコンセントに適合しない場合は、別売のアダプタKPR-13をお求め下さい。

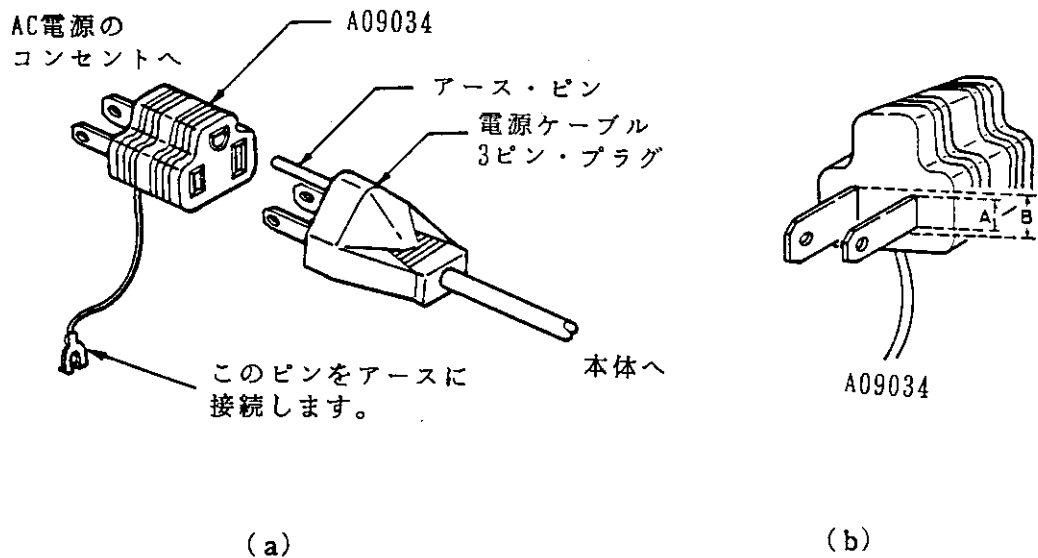


図 3-1 電源ケーブル



### 3.5 パネル面の説明

〔図 3-2〕, 〔図 3-3〕を参照して下さい。図に示しました番号順に各部の持つ機能について以下に説明します。

#### (1) TQ8135本体 正面パネル

##### ① POWERスイッチ

電源スイッチです。スイッチを押し込みますとONになり、全回路に電源が供給されます。再度押しますと、スイッチが手前に出てOFFになり、電源が断たれます。

##### ② POWERインジケータ

POWERスイッチがONのとき、点灯します。

##### ③ LOCALキー

本器が GPIB によるリモート・コントロール状態のとき、(REMOTEインジケータが点灯)外部からのコントロールを解除して、正面パネルからの設定を可能にするキーです。電源投入時は、ローカル状態になります。

##### ④ REMOTEインジケータ

本器が GPIB インターフェイスによるリモート・コントロール状態にあることを示します。

##### ⑤ LED光源ユニットの挿入部

ユニットの脱着は、必ず POWER OFF の状態で行なって下さい。

#### (2) TQ8135本体 背面パネル

##### ⑥ GPIBコネクタ

IEEE 488バス用の24ピン・コネクタです。

##### ⑦ アドレス・スイッチ

GPIBプログラムで、本体のアドレスの設定を行なうためのスイッチです。

##### ⑧ GND端子

本器のシャーシを大地接地する端子です。

電源ケーブルのプラグに2ピンのアダプタを使用してコンセントに接続する場合は、2ピンのアダプタから出ている線またはこの端子を大地接地して下さい。

##### ⑨ AC電源コネクタ

AC電源を接続するコネクタです。

⑩ 電源ヒューズ

1.0A(0.5A) スロー・ブロー・ヒューズを使用しています。

⑪ AC電源電圧切換カード

AC電源コネクタの下に印刷されている表を参照して、使用する電圧にこのカードを設定して下さい。

(3) LEDユニット正面パネル

⑫ 光出力モードの切換キー

270Hz..... 270Hzの矩形波変調 (デューティ50%)のチョップ光が得られます。  
C W ..... 直流光が得られます。  
OFF ..... 光出力が出力されません。

電源投入時は自動的に OFFに設定されます。

⑬ 光出力モード インジケータ

光出力モードの状態を示します。

270Hzキーの左側が点灯 ..... 270Hzチョップ光が出力されています。  
C W キーの左側が点灯 ..... 直流光が出力されています。  
両方とも点灯しない ..... 光出力が出力されない状態です。

⑭ 光出力レベル調整用ボリューム

出力を約±0.2dB 変えられます。

⑮ 光出力コネクタ

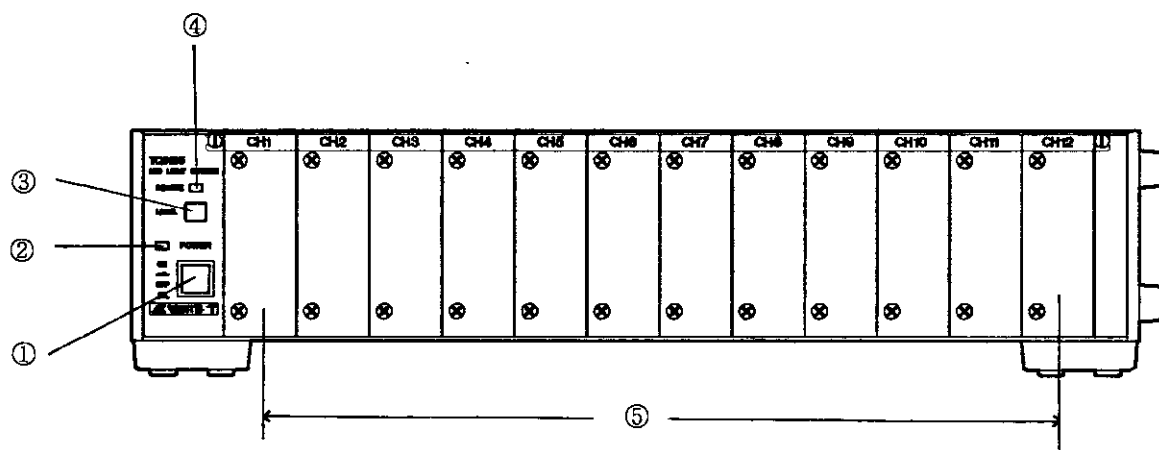
標準品は、FC形のレセプタクルが付いています。

⑯ 保護キャップ

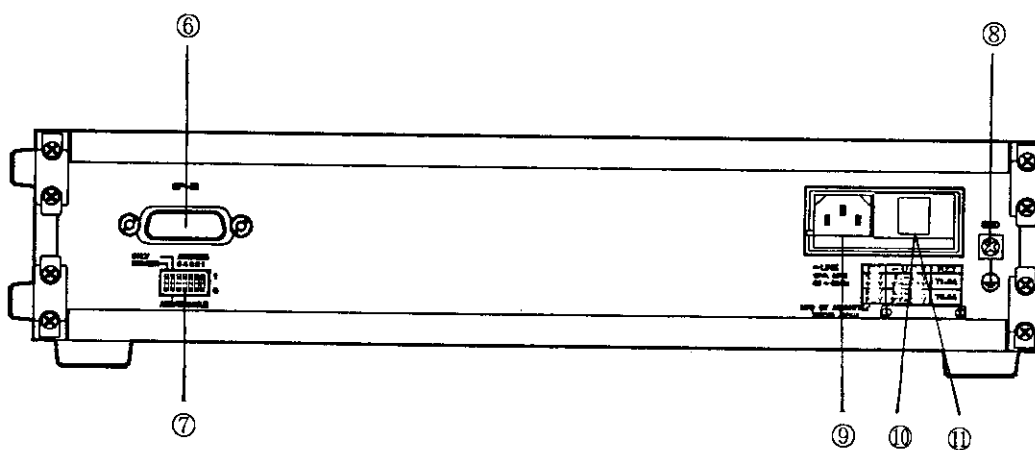
使用しないときは、コネクタ内部へのごみ、ほこり等の侵入を防止するために必ずこの保護キャップをかぶせて下さい。

TQ8135  
LED光源  
取扱説明書

3 操作方法



FRONT VIEW



REAR VIEW

図3-2 正面パネル, 背面パネルの説明

TQ8135  
LED光源  
取扱説明書

3. 操作方法

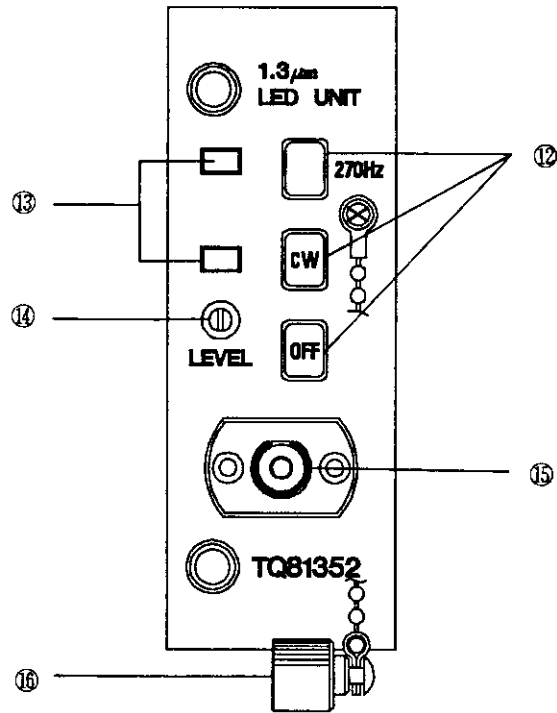


図 3-3 LED ユニット正面パネルの説明

### 3.6 基本操作

- ① TQ8135のPOWERスイッチが OFFになっていることを確認し、使用するLEDユニットをセットして下さい。
- ② 電源ケーブルを接続し、POWERスイッチをONにして下さい。  
POWER ON時、光出力モードは OFFに設定されます。
- ③ 光ファイバ・コードを光出力コネクタに接続して下さい。
- ④ 光出力モードの切換えキーで所望する出力を選択して下さい。

#### 使用上の注意

1. 本器の出力光は不可視である近赤外光です。  
光出力パワーは小さいので (約10 $\mu$ W)、人体に対する危険はありませんがコネクタ内部、接続ファイバの出射端の直視はさけて下さい。
2. 接続する光ファイバ・コードの先端はアルコール等で洗浄し、かつキズ等のないものを使用して下さい。
3. ゴミ、ホコリ等の侵入防止のため、使用しないときは、出力コネクタに保護キャップを必ずかぶせて下さい。

### 3.7 ヒューズの交換

POWERスイッチをONにしても、まったく動作しない場合には、電源ヒューズの熔断が第1の原因として考えられます。熔断していると認められたときにはヒューズを交換して下さい。

電源コネクタ右側のヒューズを交換して下さい。

AC 90V~132V..... DFT-AH1A-1  
AC198V~250V..... DFT-AHR5A-1

#### 交換方法

#### 注 意

ヒューズの交換は、必ず電源スイッチを OFFにし、電源ケーブルをコンセントから引き抜いた後に、行なって下さい。

電源ヒューズを交換する場合は、まず POWERスイッチを OFFに設定し、電源コネクタから電源ケーブルを取り外します。

次に電源コネクタの右側のヒューズ・ボックスのプラスチック・カバーを左にスライドさせます。FUSE PULLと書かれたレバーを手前に引きますとヒューズを取り外すことができます。(〔図 3-4〕参照)

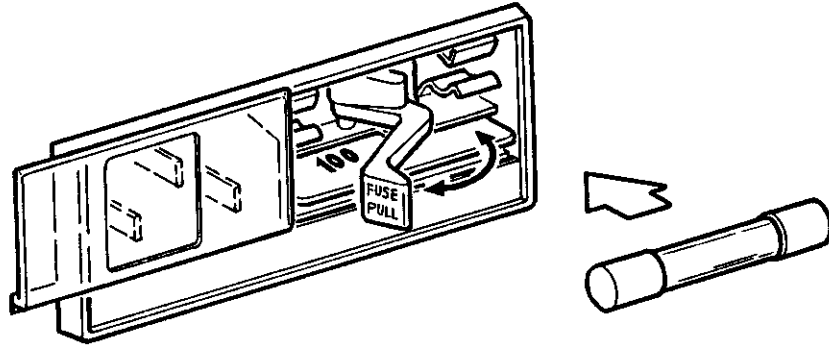


図3-4 電源ヒューズの交換

## 4. G P I B

本器は、GPIBを標準装備しています。このGPIBによって各チャンネルのCW光、270Hz  
 チョップ光および OFFの制御が独立できます。

### 4.1 性能

準備規格 ; IEEE 規格 488-1978

インタフェース・ファンクション; 表4-1 にインタフェース・ファンクション  
 およびその機能について示します。

表4-1 インタフェース・ファンクションとその機能

コード	
S H 1	ソース・ハンドシェーク機能
A H 1	アクセプタ・ハンドシェーク機能
T 6	基本的トーカー機能、シリアル・ポール機能
L 4	基本的リスナ機能
S R 1	サービス要求機能
R L 1	リモート/ ローカル切り換え機能
P P 0	パラレル・ポール機能なし
D C 1	デバイス・クリア機能
D T 0	デバイス・トリガ機能
C 0	コントローラ機能なし
E 2	トライステート出力

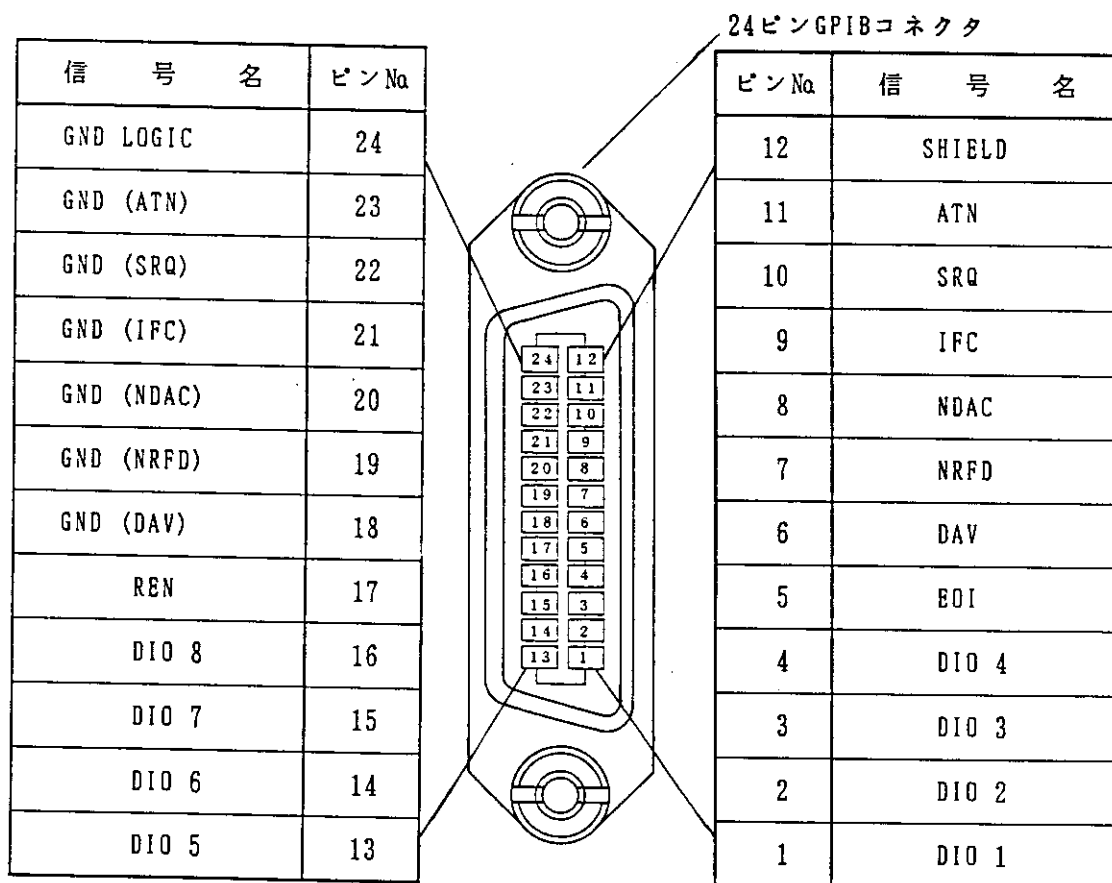


図4 - 1 GPIBコネクタ

- 論理 レベル : 論理 0 (HIGHステート) +2.4V 以上  
 論理 レベル : 論理 1 (LOWステート) +0.4V 以下  
 ドライバ仕様 : トライステート方式  
                   LOWステート出力電圧 : +0.4V以下 48mA  
                   HIGHステート出力電圧 : +2.4V以上 -5.2mA  
 レシーバ仕様 : LOWステート : +0.6V以下  
                   HIGHステート : +2.0V以上  
 アドレス指定 : アドレス・セレクト・スイッチによって、31種類のトーク  
                   アドレス/ リスン・アドレスが任意に設定できます。  
 リモート・プログラミング : 各チャンネルの光出力設定が可能です。  
 使用周囲温度 : 0℃ ~ +40℃  
 使用周囲湿度 : RH85%以下  
 保存温度 : -25℃ ~ +70℃



#### 4.2 アドレス・スイッチおよびGPIBコネクタの説明

〔図 3-2〕を参照して下さい。図に示した⑥⑦について以下に説明します。

- ⑥ GPIBコネクタ  
 IEEE-488バス用の24ピン・コネクタです。ピギバック形コネクタですから、標準バス・ケーブルを積重ねて使用することができますが、3個以上のコネクタを重ねて使用することは避けて下さい。
- ⑦ アドレス・スイッチ  
 本器のデバイス・アドレスの設定を行なうためのスイッチです。  
 7ビットのDIPスイッチで、第1ビットから第5ビットのスイッチでアドレスを設定します。アドレスは0～30までの31種類の設定が可能です。

#### 4.3 トーカ・フォーマット

〔例〕

$\frac{CH01}{(1)} \frac{XX}{(2)}, \frac{CH02}{(1)} \frac{XX}{(2)}, \sim, \frac{CH12}{(1)} \frac{XX}{(2)} \frac{CRLF}{(3)}$

- (1) ヘッダ
- (2) ステータス
- (3) デリミタ

このトーカ・コードは"RCH" コマンドにより各チャンネルの制御状態の出力要求を行った場合にのみ送出されます。

##### 4.3.1 ヘッダ (HEADER)

CH XX  
 ①

①でチャンネル・ナンバーを表します。

##### 4.3.2 ステータス

各々のチャンネルの光出力状態をステータスで表します。(〔表 4-2〕参照)

表4-2 光出力状態に対するステータス・コード

光出力状態	ステータス・コード
C W 光	C 0
270Hz チョップ光	C 1
O F F	C 2

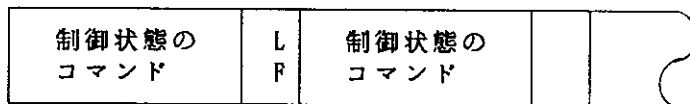
4.3.3 デリミタ

1つのデータの終りを示すために出力します。  
 デリミタはプログラム・コードによって次の3種類を選ぶことができます。

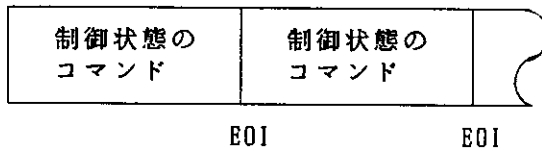
- ① "CR" (15<sub>h</sub>)、"LF" (12<sub>h</sub>)の2バイトのデータを出力しますが、"LF"を出力するときに単線信号 "EOI"も同時に出力します。



- ② "LF" (12<sub>h</sub>)の1バイトのデータを出力します。



- ③ 単線信号 "EOI"をデータの最終バイトと同時に出力します。



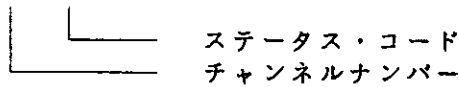
ただし、初期状態は①CR, LF (EOI)となっています。

#### 4.4 リモート・プログラミング

##### 4.4.1 LEDユニットの制御コマンド

本器はコントローラによって 1~12チャンネルのLED ユニットのCW光, 270Hz  
 チョップ光, OFFを設定することができます。  
 以下のフォーマットに従って設定して下さい。

CH XX XX



チャンネルナンバーは LEDユニットのチャンネルを表しています。  
 そのためチャンネルナンバーは 1~12です。それ以外の数値をセットするとエラー  
 となります。チャンネルが 1~9 の場合は CH1~CH9 でも CH01~CH09でもどちら  
 でも設定できます。

ステータス・コードで各々のチャンネルの光出力状態をセットします。  
 (〔表 4-3〕参照)

表4-3 光出力状態の制御

ステータス・コード	光出力状態	初期値
C 0	CW 光	
C 1	270Hzチョップ光	
C 2	OFF	○

##### 4.4.2 ステータス要求コマンド

RCH

このコマンドにより、接続されているすべてのチャンネルのステータスの出力  
 を要求します。

##### 4.4.3 その他の機能

コード	内 容	初期値
C	電源投入時の等価ルーチンの実行 プログラムの最初から実行を行なう	
S 0 S 1	S R 0を発信する。 S R 0を発信しない。	○
D L 0 D L 1 D L 2	デリミタとして CR, LFおよびLFと同時 に BOIを出力する。 デリミタとしてLFのみを出力する。 デリミタとして送出データの最終バイ トと同時に BOIを出力する。	○

#### 4.5 サービス要求 (SRQ)

SYNTAXエラーによるサービス要求  
リモート・プログラミング時において定義されていないプログラム・コードを受信した  
場合サービス要求を発信するステータス・バイトは以下に示す通りです。

MSB								LSB	ASCIIコード: B
0	1	0	0	0	0	1	0		10 進コード: 66

## 4.6 使用方法

## (1) アドレスの設定

GPiBにおける本器のトーク・アドレスおよびリスン・アドレスを設定します。

ADDRESS 1~5 の 5つのビット (ポジション) によって、31種類の中から任意のアドレスを設定します。例えば〔図 4-1〕の場合は、「01110」に設定されていますので、10進では「14」になります。全ビットを1に設定した場合は、31となりますが、本器は31は動作しませんので注意してください。

〔表 4-5〕にアドレス・コード表を示します。

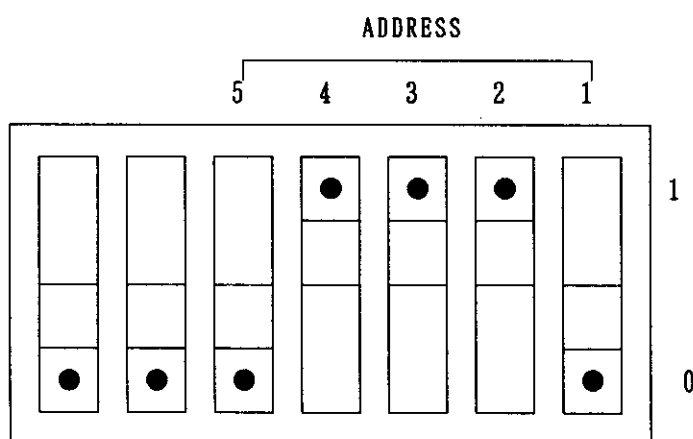


図 4-1 アドレス・スイッチ

表 4-5 アドレス・コード表

ADDRESSスイッチ					10進コード
A5	A4	A3	A2	A1	
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	1
0	0	0	1	0	2
0	0	0	1	1	3
0	0	1	0	0	4
0	0	1	0	1	5
0	0	1	1	0	6
0	0	1	1	1	7
0	1	0	0	0	8
0	1	0	0	1	9
0	1	0	1	0	10
0	1	0	1	1	11
0	1	1	0	0	12
0	1	1	0	1	13
0	1	1	1	0	14
0	1	1	1	1	15
1	0	0	0	0	16
1	0	0	0	1	17
1	0	0	1	0	18
1	0	0	1	1	19
1	0	1	0	0	20
1	0	1	0	1	21
1	0	1	1	0	22
1	0	1	1	1	23
1	1	0	0	0	24
1	1	0	0	1	25
1	1	0	1	0	26
1	1	0	1	1	27
1	1	1	0	0	28
1	1	1	0	1	29
1	1	1	1	0	30

## (2) 動作準備

- ① 本器とコントローラなどの構成機器とをバス・ケーブルで接続します。また、AC電源およびアースの接続を行ないます。
- ② 本器の電源、コントローラなどの構成機器の電源をONにし、アドレス・スイッチを設定します。

## (3) 動作上の一般的注意事項

## ・動作におけるアドレス・スイッチの設定変更

本器はPOWER ON時にアドレス・スイッチの認識をします。動作中にアドレス・スイッチを変更した場合は、変更前のアドレスで動作します。従って、アドレス・スイッチを変更した場合は必ずPOWER スイッチを入れ直してください。

#### 4.6 プログラム例

HP200シリーズ、PC9801を使用したプログラム例について示します。  
このプログラム例では、本器のアドレスを"1"に設定してあります。

また 1~6ch に LEDユニットが装着されています。

チャンネル1,2 に直流光出力、チャンネル3,4 を 270Hzチョップ光出力させ、その時点の各チャンネルの光出力の状態を読み出します。

##### (1) HP200シリーズ

###### < プログラム例 >

```
10 DIM A$ (50)
20 OUTPUT 701;"C"
30 OUTPUT 701;"CH01C0CH02C0"
40 OUTPUT 701;"CH03C1CH04C1"
50 OUTPUT 701;"RCH"
60 ENTER 701:A$
70 PRINT A$
80 END
```

###### < データ例 >

```
CH01C0, CH02C0, CH03C1, CH04C1,
CH05C2, CH06C2
```

###### プログラムの解説

- 10: データ・エリアの定義をする。
- 20: TQ8135を初期化する。
- 30: チャンネル1,2 を直流光出力状態にする。
- 40: チャンネル3,4 を 270Hzチョップ光出力状態にする。
- 50: 各チャンネルの光出力状態の出力要求を行なう。
- 60: データを読み込む。
- 70: データを表示する。
- 80: プログラム終了。

###### データの解説

CH01C0:	チャンネル1	直流光出力状態
CH02C0:	チャンネル2	直流光出力状態
CH03C1:	チャンネル3	270Hz チョップ光出力状態
CH04C1:	チャンネル4	270Hz チョップ光出力状態
CH05C2:	チャンネル5	光出力 OFF状態
CH06C2:	チャンネル6	光出力 OFF状態

チャンネル 7~12はユニットが装着されていないためデータ表示されません。

## (2) PC9801にて

## &lt; プログラム例 &gt;

```

10 ISET IFC
20 ISET REN
30 CMD DELIM=0
40 DEF SEG=&H60
50 A%=PEEK (&H9F3)
60 A%=A% AND &HBF
70 POKE &H9F3, A%
80
90 WBYTE &H3F, &H5E, &H21, &H4;
100 PRINT @1; "CH01C0CH02C0"
110 PRINT @1; "CH03C1CH04C1"
120 PRINT @1; "RCH"
130 INPUT @1; A$, B$, C$, D$, E$, F$
140 PRINT A$, B$, C$, D$, E$, F$
150 END

```

## &lt; データ例 &gt;

```

CH01C0 CH02C0 CH03C1 CH04C1
CH05C2 CH06C2

```

## プログラムの解説

- 10: インタフェース・クリア  
20: リモート・イネーブル  
30: デリミタを "CR+LF" にする。  
40: PR9801の GPIB内の SRQ信号をクリア (ライン番号40~70)  
セグメント・ベース・アドレスの宣言  
50: 番地内容の読み出し  
60: ANDをとって割込みの bitをクリア  
70: メモリ上の指定番地へデータを書き込む  
90: \$H3F... "UNT"  
\$H5E... コントローラ (PC9801) のトーカ・アドレス  
\$H21... TQ8135のリスナ・アドレス  
\$H4 ... "SDC"  
100: チャンネル 1, 2を直流光出力状態にする。  
110: チャンネル 3, 4を 270Hzチョップ光出力状態にする。  
120: 各チャンネルの光出力状態の出力要求を行なう。  
130: データを読み込む。  
140: データを表示 (印字)。  
150: プログラム終了。

## データの解説

- CH01C0: チャンネル1 直流光出力状態  
CH02C0: チャンネル2 直流光出力状態  
CH03C1: チャンネル3 270Hz チョップ光出力状態  
CH04C1: チャンネル4 270Hz チョップ光出力状態  
CH05C2: チャンネル5 光出力 OFF状態  
CH06C2: チャンネル6 光出力 OFF状態  
チャンネル 7~12はユニッが装着されていないためデータ表示されません。



## 5. 動作原理

TQ8135は、各 LEDユニットの出力状態を制御する CPUおよび各 LEDユニットに供給する±12V および±5Vの電源部、チョップ光用270Hz基準発信回路、 GPIBインターフェース回路から構成されています。

TQ81352は、LEDと本体から供給された電源によって LEDを駆動する定電流源と LED部の温度を検出し、定電流値を補正する温度検出回路から構成されています。

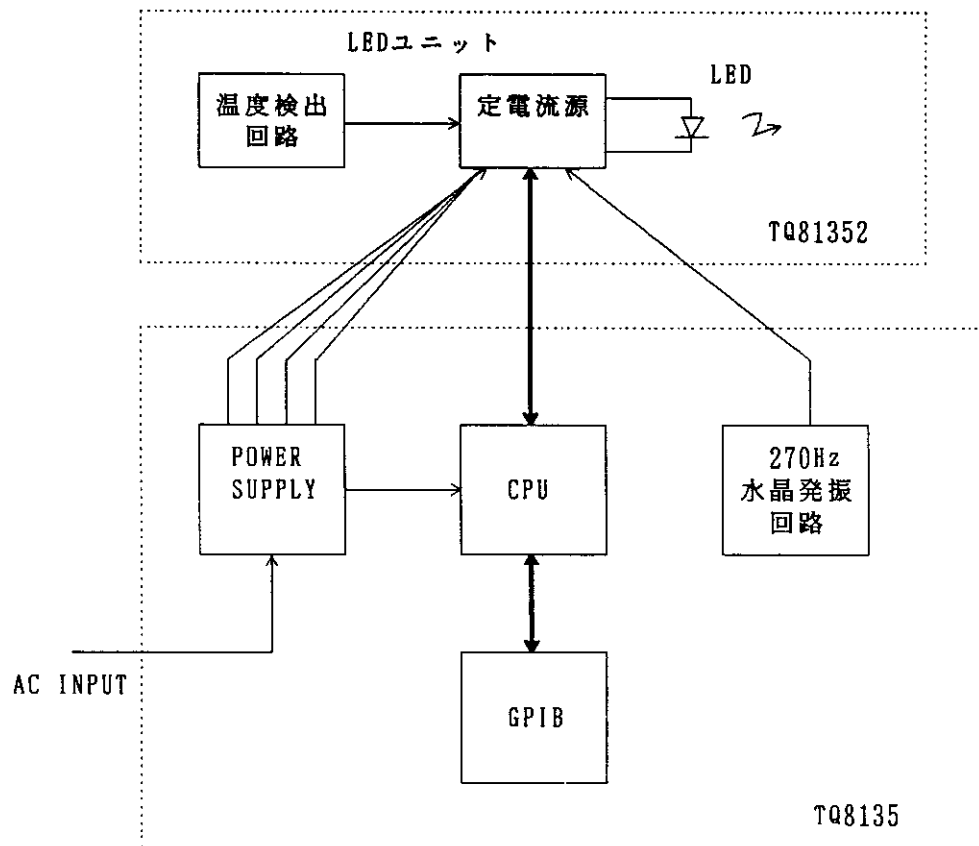


図 5-1 TQ8135/TQ81352 ブロック図



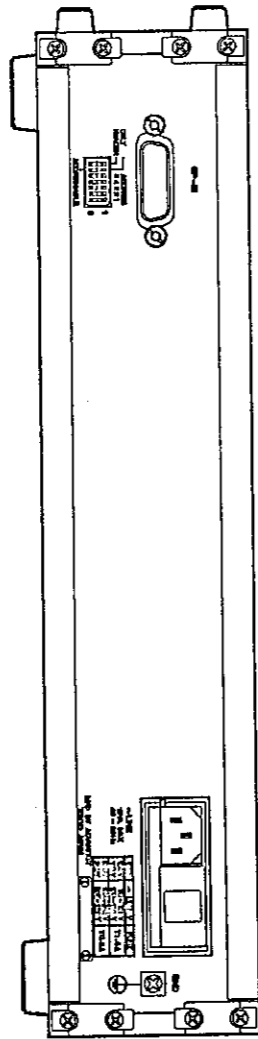
## 6. 修理を依頼される前に

TQ8135/TQ81352を使用しているときに、万一、不具合が生じた場合は、必ず下記の点検事項を確認した後に弊社CB本部フロント（横浜CEセンタ内）または最寄りの営業所まで連絡して下さい。所在地および電話番号は、巻末に記載してあります。

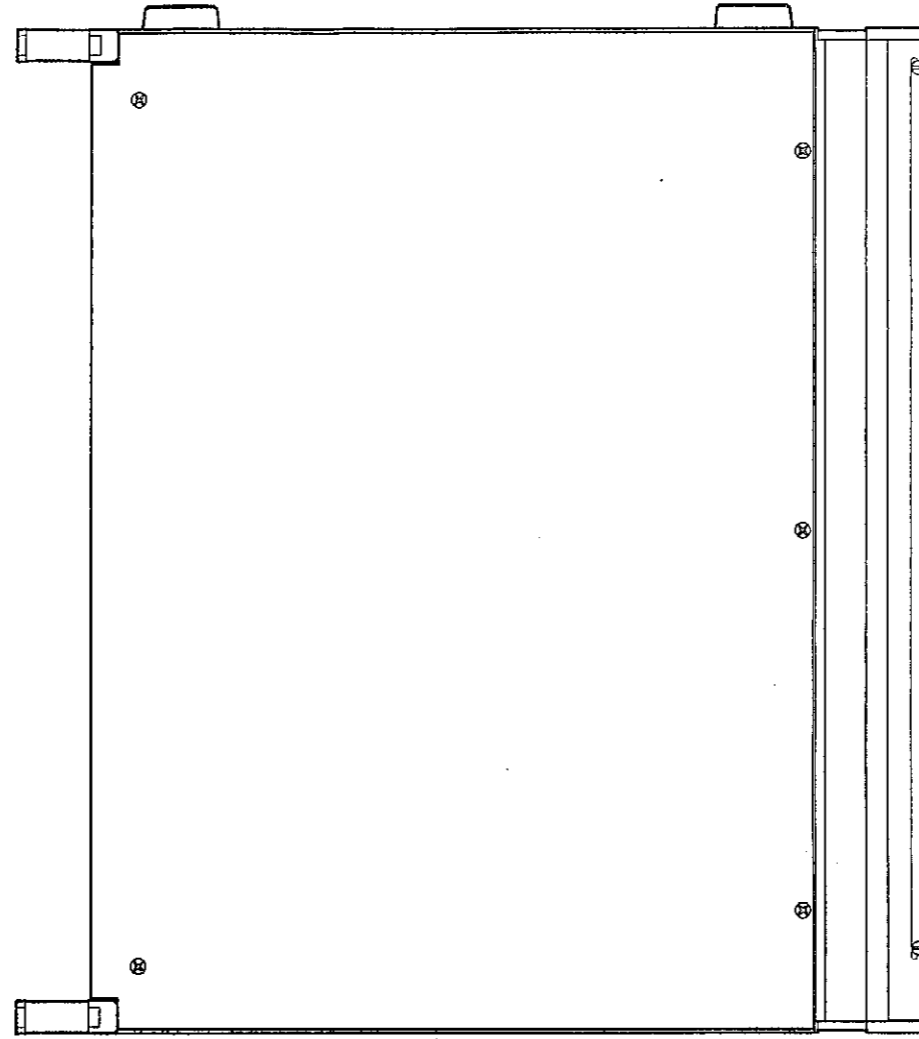
下記の確認事項の範囲内での修理内容の場合でも、当社扱いのときは、修理代金を請求することになりますので、修理を依頼される前に取扱説明書とこの確認事項に基づいて点検して下さい。

症 状	原 因	処 理
POWERインジケータが点灯しない。	電源ヒューズの溶断	〔3.7 項〕を参照して、付属のヒューズと交換します。
光出力が出ない。 または出力が小さい。	光出力モードのキーは適切か。	〔3.5-(3) 項〕の⑫⑬を参照して下さい。
	接続の光ファイバ・ケーブルの断線。	光ファイバ・ケーブルの交換して下さい。
	光ファイバ・コネクタ端面の汚れ。	レンズ・クリーニング・ペーパーまたは脱脂したガーゼなどにアルコールを含ませ、コネクタの先端を軽く拭いて、清浄して下さい。

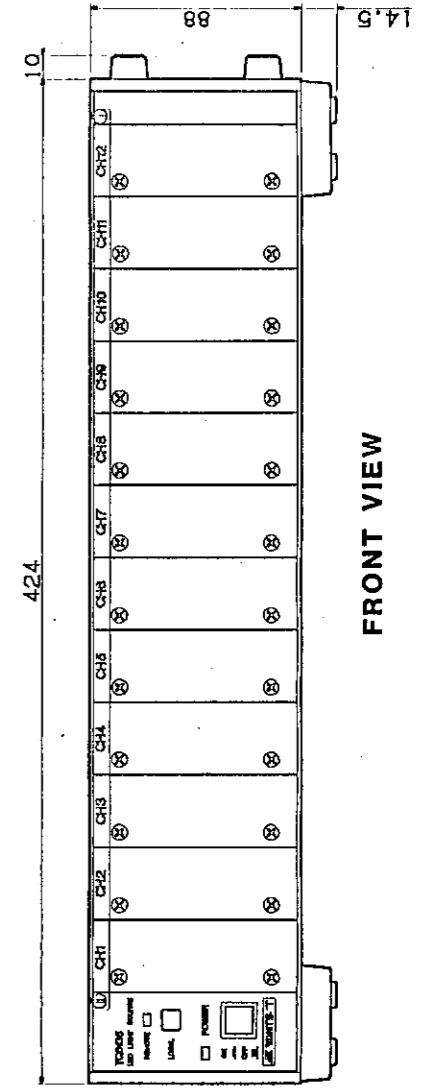




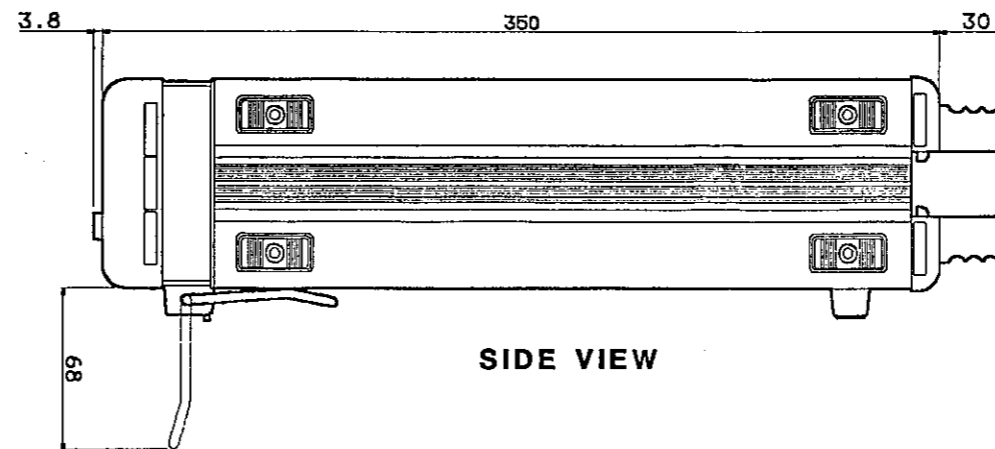
REAR VIEW



TOP VIEW



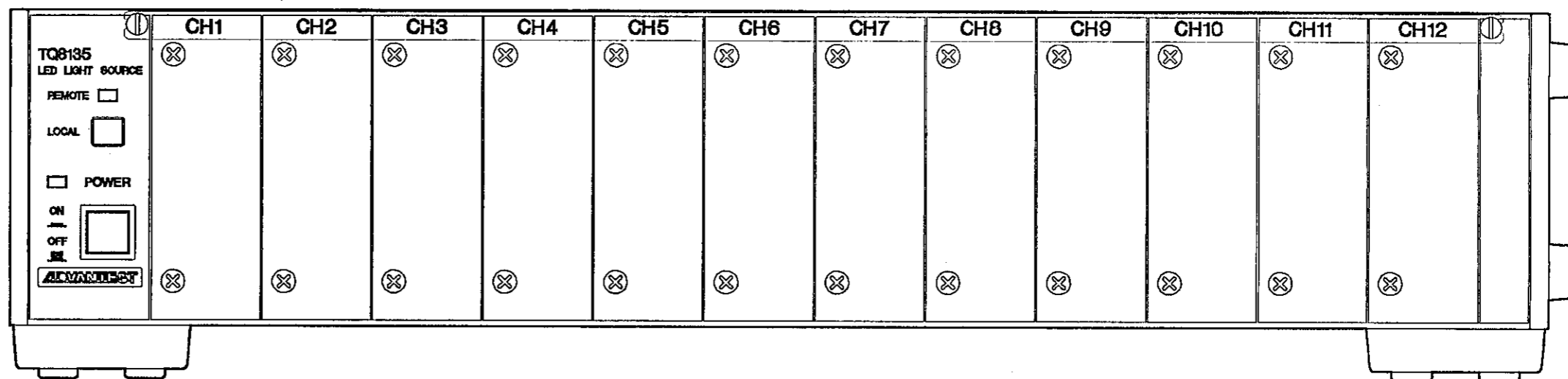
FRONT VIEW



SIDE VIEW

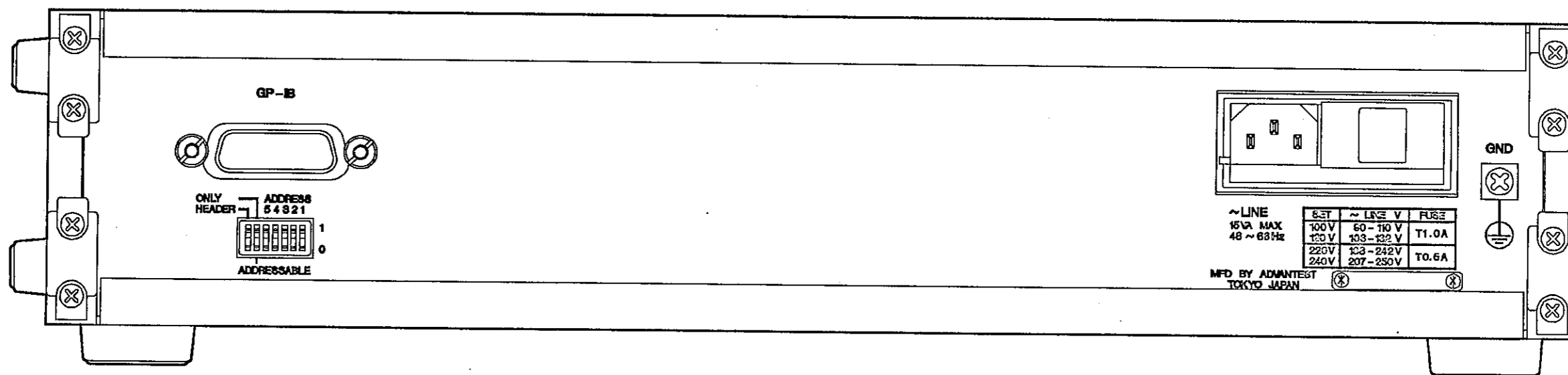
8135EXT1-703-A

TQ8135  
EXTERNAL VIEW



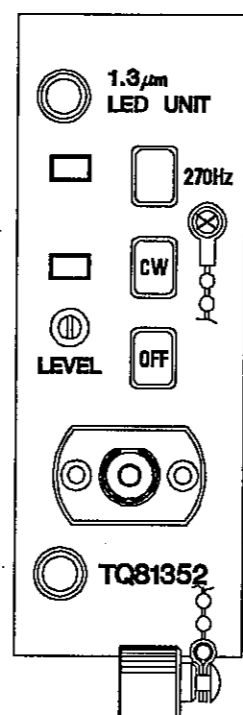
**TQ8135 FRONT VIEW**

8135EXT2-703-A



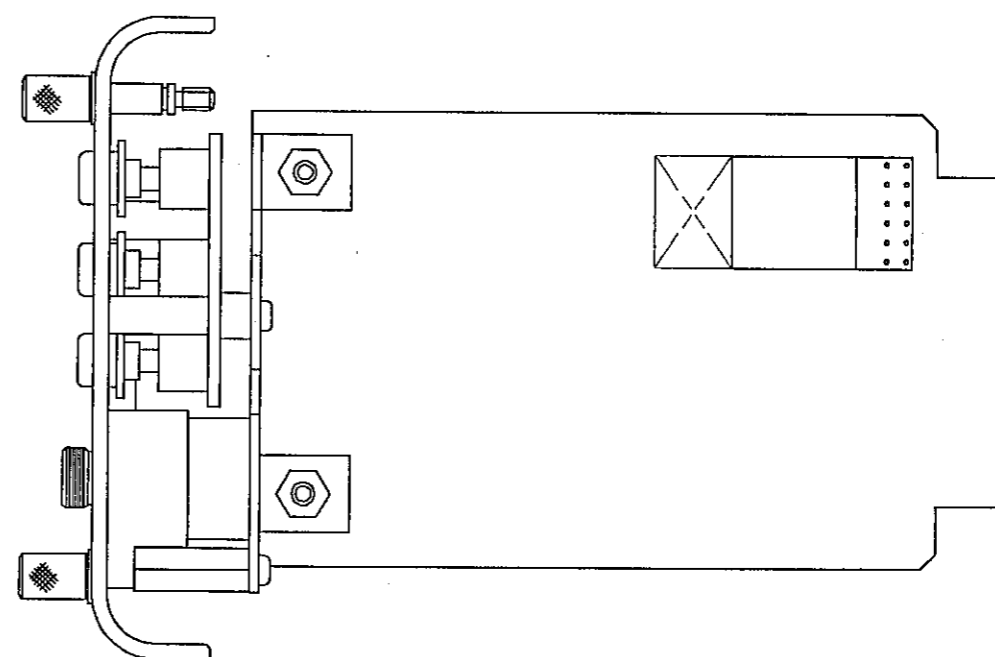
**TQ8135 REAR VIEW**

8135EXT3-703-A



**FRONT VIEW**

**81352EXT-703-A**



**SIDE VIEW**

**TQ81352  
EXTERNAL VIEW**



## 本製品に含まれるソフトウェアのご使用について

本製品に含まれるソフトウェア（以下本ソフトウェア）のご使用について以下のことにご注意下さい。

ここでいうソフトウェアには、本製品に含まれる又は共に使用されるコンピュータ・プログラム、将来弊社よりお客様に提供されることのある追加、変更、修正プログラムおよびアップデート版のコンピュータ・プログラム、ならびに本製品に関する取扱説明書等の付随資料を含みます。

### 使用許諾

本ソフトウェアの著作権を含む一切の権利は弊社に帰属いたします。

弊社は、本ソフトウェアを本製品上または本製品とともに使用する限りにおいて、お客様に使用を許諾するものといたします。

### 禁止事項

お客様は、本ソフトウェアのご使用に際し以下の事項は行わないで下さい。

- 本製品使用目的以外で使用する事
- 許可なく複製、修正、改変を行う事
- リバース・エンジニアリング、逆コンパイル、逆アセンブルなどを行う事

### 免責

お客様が、本製品を通常の用法以外の用法で使用したことにより本製品に不具合が発生した場合、およびお客様と第三者との間で著作権等に関する紛争が発生した場合、弊社は一切の責任を負いかねますのでご了承下さい。

# 保証について

製品の保証期間は、お客様と別段の取り決めがある場合または当社が特に指定した場合を除き、製品の納入日(システム機器については検取日)から1年間といたします。保証期間中に、当社の責めに帰する製造上の欠陥により製品が故障した場合、無償で修理いたします。ただし、下記に該当する場合は、保証期間中であっても保証の対象から除外させていただきます。

- 当社が認めていない改造または修理を行った場合
- 支給品等当社指定品以外の部品を使用した場合
- 取扱説明書に記載する使用条件を超えて製品を使用した場合(定められた許容範囲を超える物理的ストレスまたは電流電圧がかかった場合など)
- 通常想定される使用環境以外で製品を使用した場合(腐食性の強いガス、塵埃の多い環境等による電気回路の腐食、部品の劣化が早められた場合など)
- 取扱説明書または各種製品マニュアルの指示事項に従わずに使用された場合
- 不注意または不当な取扱により不具合が生じた場合
- お客様のご指示に起因する場合
- 消耗品や消耗材料に基づく場合
- 火災、天変地異等の不可抗力による場合
- 日本国外に持出された場合
- 製品を使用できなかったことによる損失および逸失利益

当社の製品の保証は、本取扱説明書に記載する内容に限られるものとします。

## 保守に関するお問い合わせについて

長期間にわたる信頼性の保証、国家標準とのトレーサビリティを実現するためにアドバンテスでは、工場から出荷された製品の保守に対し、カスタム・エンジニアを配置しています。

カスタム・エンジニアは、故障などの不慮の事故は元より、製品の長期間にわたる性能の保証活動にフィールド・エンジニアとしても活動しています。

万一、動作不良などの故障が発生した場合には、当社のMS(計測器)コールセンターにご連絡下さい。

## 製品修理サービス

- 製品修理期間  
製品の修理サービス期間は、製品の納入後10年間とさせていただきます。
- 製品修理活動  
当社の製品に故障が発生した場合、当社に送っていただく引取り修理、または当社技術員が現地に出張しての出張修理にて対応いたします。

## 製品校正サービス

- 校正サービス  
ご使用中の製品に対し、品質および信頼性の維持を図ることを目的に行うもので、校正後の製品には校正ラベルを貼付けし、品質を保証いたします。
- 校正サービス活動  
校正サービス活動は、株式会社アドバンテス カスタマサポートに送っていただく引取り校正、または当社技術員が現地に出張しての出張校正にて対応いたします。

## 予防保守のおすすめ

製品にはエレクトロニクス部品およびメカニカル部品の一部に寿命を考慮すべき部品を使用しているため、定期的な交換を必要とします。適正な交換期間を過ぎて使用し発生した障害に対しては、修理および性能の保証ができません場合があります。

アドバンテスでは、このようなトラブルを未然に防ぐため、予防保守が有効な手段と考え、予防保守作業を実施する体制を整えています。

各種の予防保守を定期的実施することで、製品の安定稼働を図り、不意の費用発生を防ぐため、年間保守契約による予防保守の実施をお勧めいたします。

なお、年間保守契約は、製品、使用状況および使用環境により内容が変わりますので、最寄りの弊社営業支店にお問い合わせ下さい。

# ADVANTEST

<http://www.advantest.co.jp>

## 株式会社アドバンテス

本社事務所  
〒100-0005 千代田区丸の内1-6-2 新丸の内センタービルディング  
TEL: 03-3214-7500 (代)

第4アカウント販売部(東日本)  
〒100-0005 千代田区丸の内1-6-2 新丸の内センタービルディング  
TEL: 0120-988-971  
FAX: 0120-988-973

第4アカウント販売部(西日本)  
〒564-0062 吹田市垂水町3-34-1  
TEL: 0120-638-557  
FAX: 0120-638-568

### ★計測器に関するお問い合わせ先

(製品の仕様、取扱い、修理・校正等計測器関連全般)

MS(計測器)コールセンター ☎ TEL 0120-919-570  
FAX 0120-057-508  
E-mail: [icc@acs.advantest.co.jp](mailto:icc@acs.advantest.co.jp)