

携帯型デジタル指示計

2021.3.17 作成 (Rev. 0)

MODEL T1-801

RoHS Compliant

§ 1. 概要

本器は、ひずみゲージ式トランスデューサ専用の携帯型デジタル指示計である。乾電池式なので設備の保守・点検に便利に使うことができる。ロガー機能を内蔵し、USBによるパソコンとの接続でデータの保存や解析等が行え、実験等に威力を発揮する。A/D変換動作は、安定した測定を行う通常サンプリングと、速い動きを測定する高速サンプリングの2種類を備えており、あらゆる測定に対応できる。別売のブリッジボックスを使用して、ひずみ測定を行う事ができる。

§ 2. 仕様

2-1. A/D変換部

1) 入力範囲		-3.3~3.3mV/V
2) 非直線性	通常	±0.02%FS±1カウント
	高速	±0.02%FS±1カウント
3) 温度特性	通常 零点	±0.0025%FS/°C Typ. (入力感度1.0mV/Vに於いて)
	感度	±0.0025% of Reading/°C Typ.
	高速 零点	±0.005%FS/°C Typ. (入力感度1.0mV/Vに於いて)
	感度	±0.005% of Reading/°C Typ.
4) 周波数特性	通常	約0.9Hz(-3dB) (Digital Filter=4に於いて)
	高速	約20Hz(-3dB) (Digital Filter=20に於いて)
5) A/D変換	通常	毎秒約8回 (125ms)
	高速	毎秒約1,000回 (1ms)
6) トランスデューサ電源		DC2V±5%, 25mA (350Ω型トランスデューサ4台接続可能)

2-2. 零点・感度調整

1) 調整範囲	零点	-2.8~2.8mV/V
	感度	±0.1~±3.0mV/V 以内
2) 最小入力感度		0.2μV/digit (1.0mV/V入力時 表示分解能1/10,000)
3) 校正方法		実負荷校正または等価入力校正
4) 等価入力による校正精度		±0.2%FS (スパン量1mV/V、同一条件に於いて)

2-3. 表示部

1) 表示素子	LCD 128×64ドット、白色バックライト付
2) 計測値表示	±99999 (ゼロサプレス表示)
3) 最小目盛	1, 2, 5, 10, 20, 50, 100
4) 小数点	0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000
5) オーバー表示	計測値の点滅表示(A/DオーバーはA/D overの点滅)
6) 単位表示	なし g kg t N kN N·m kN·m Pa kPa MPa gf kgf

SPECIFICATIONS

2-7. ハムチェック

- | | |
|---------|------------------------|
| 1) 測定範囲 | -15,000~15,000 μ V |
| 2) 表示更新 | 毎秒約10回(100ms) |

2-8. 総合

- | | |
|--------------|---|
| 1) 停電対策 | 各設定値は不揮発性メモリに記憶 |
| 2) 電源 | 本体
2電源方式
①単三型アルカリ乾電池(LR6) 3本
②専用ACアダプタ TI-801-AC-KIT (別売)
消費電流約70mA (ロードセル350 Ω 、バックライトOFF)
(LR6使用時連続約30時間) |
| 時計 | マンガンリチウム二次電池内蔵 |
| 3) 使用温度・湿度範囲 | -10~+40 $^{\circ}$ C、85%RH以下 (結露無き事) |
| 4) 本体質量 | 約350g (シリコカバール含む、乾電池除く) |

§3. 機能

3-1. センサ選択

- 1) LC: ロードセルによる測定。
- 2) SG: 別売ブリッジボックスを使って、ひずみ量を測定。
- 3) HM: ロードセルが影響を受けているハムノイズのチェック。

3-2. A/D変換動作

- 1) NOR: 通常サンプリング 毎秒8回のサンプリング。
- 2) FST: 高速サンプリング 毎秒1000回のサンプリング。

3-3. 風袋引き機能

[ZERO]キー1秒押し操作により、現在の測定値を風袋値として記憶し、正味量を表示する。

[CLEAR]キー1秒押し操作により、風袋値を消去し、総量を表示する。

3-4. 固定風袋引き・ネット演算機能

予め入力した設定値を、風袋値として測定値から常に減算して表示する。または、[ZERO]キー操作により予め入力した設定値を、正味量(内容量)として表示する。

3-5. ホールド機能

[HOLD]キー操作により測定中の最大値と最小値を表示する。

3-6. データロガー機能

1回分のログデータを内蔵の不揮発性メモリに記憶する。通常サンプリング時は日時+測定値を最大4,000個、高速サンプリング時は測定値のみ最大10,000個と開始・終了日時を記憶する。

1) ログ動作

- ①Manual: [LOG]キー操作により開始/終了。
- ②Above Trigger: 測定値がコンパレータ設定値を超えると開始または終了。
- ③Below Trigger: 記録した測定値がコンパレータ設定値を下回ると開始または終了。
- ④Timer: 予約時刻になると開始または終了。
- ⑤Times: 指定回数に達すると終了。



SPECIFICATIONS

2) ロギング間隔

測定値を記録する間隔を秒単位で設定。 0～9999秒 (2:46:39)

3) ロギング数

記録するデータ数を設定。 0～9999個, Repeat

“0”を設定すると最大数(通常サンプリング4,000、高速サンプリング10,000)となる。
通常サンプリング時4,000を超える設定値は4,000と判断する。

“Repeat”を設定すると最大数を超えても終了せず、最大数を超えたデータは古い順に上書きする。

4) 開始/終了コンパレータ設定

Start/Stop Levelの閾値を設定する。

5) 開始/終了時刻予約

Start/Stop Timeの時刻を設定する。

内蔵時計が設定した時刻になるとロギングを開始または、終了する。

3-7. シリアルデータ通信

Micro USBコネクタにより、パソコンとの通信が可能。

1) Stream : 通常サンプリング時に測定値を常時出力。

2) Command : パソコンとの双方向通信。

3) List : ログデータを一括送信。

3-8. デジタルフィルタ

移動平均により測定値を安定させる。値が大きいほど安定するが応答は遅くなる。

通常サンプリングと高速サンプリングのフィルタをそれぞれ設定可能。

3-9. 等価入力校正機能

実負荷を掛けずにキー設定にて校正を行うことができる。

- ・ 零点入力 -2.8000～2.8000mV/V
- ・ 感度校正值 ±99999
- ・ 感度入力 ±3.0000mV/V
- ・ 校正精度 ±0.2%FS (スパン量1mV/V、同一条件に於いて)

3-10. キーロック機能

誤操作による設定変更を防ぐため、キー操作のロックが可能。

3-11. キャルロック

誤操作による感度設定変更を防ぐため、感度校正の変更操作を禁止することができる。

§ 4. 型式一覧、附属品

4-1. 型式

TI-801

製品型式名

4-2. 附属品

取扱説明書(簡易版) 詳細版は当社ホームページよりダウンロード可能。

USBコネクタカバー

単三型乾電池 (動作確認用) 3本



SPECIFICATIONS

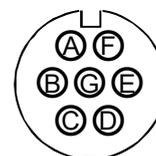
4-3. 別売品

- ①TI-801-AC-KIT 専用ACアダプタキット
- ②TI-801-USB-KIT シリアル通信用USBケーブルキット
- ③TB-13m 1ゲージ法3線式ひずみ測定用ブリッジボックス 120Ω、350Ω 両用
- ④TB-2Gm 2ゲージ法ひずみ測定用ブリッジボックス

§ 5. 端子配列

1) センサ接続端子 PRC03-21A10-7F 多治見無線電機株式会社製

No.	接続信号	
A	+EXC	センサ印加電源+
B	-SIG	センサ信号入力-
C	-EXC	センサ印加電源-
D	+SIG	センサ信号入力+
E	SHLD	センサケーブル用シールド
F	NC	接続禁止
G	NC	



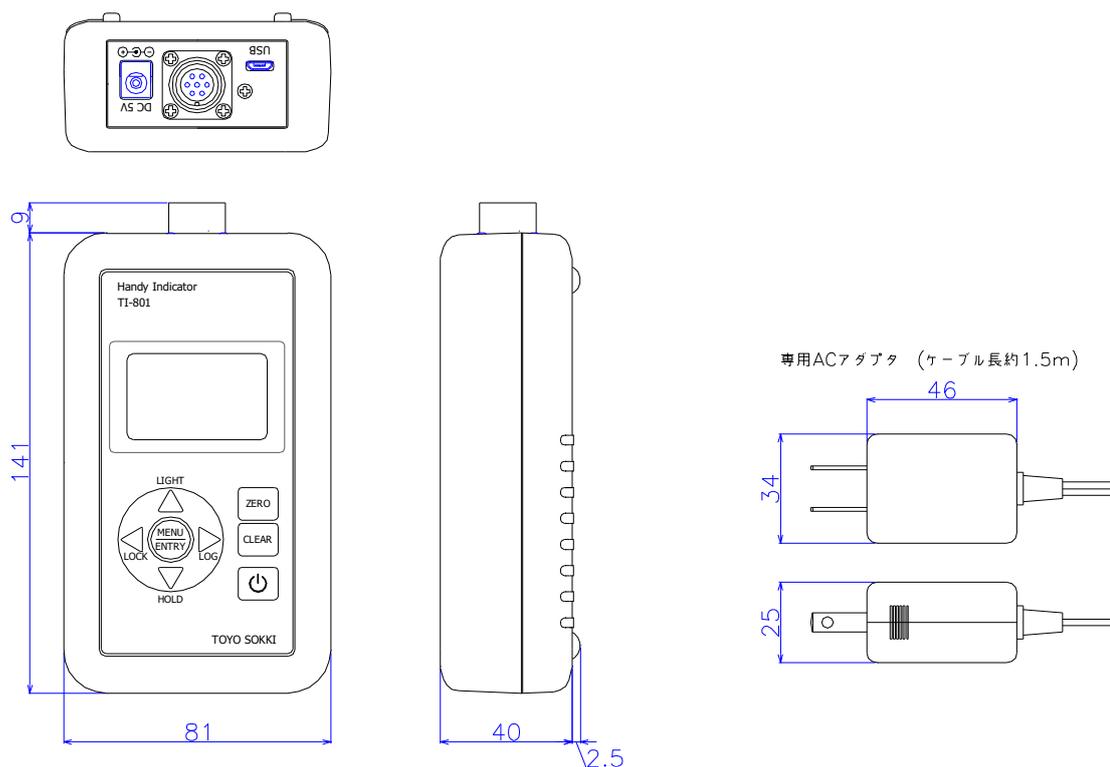
ソケットのカン合側から見た図

適合プラグコネクタ(ピンコンタクト) PRC03-12A10-7M 多治見無線電機株式会社製



SPECIFICATIONS

§ 6. 外形寸法



§ 7. 機能ブロック図

