

---

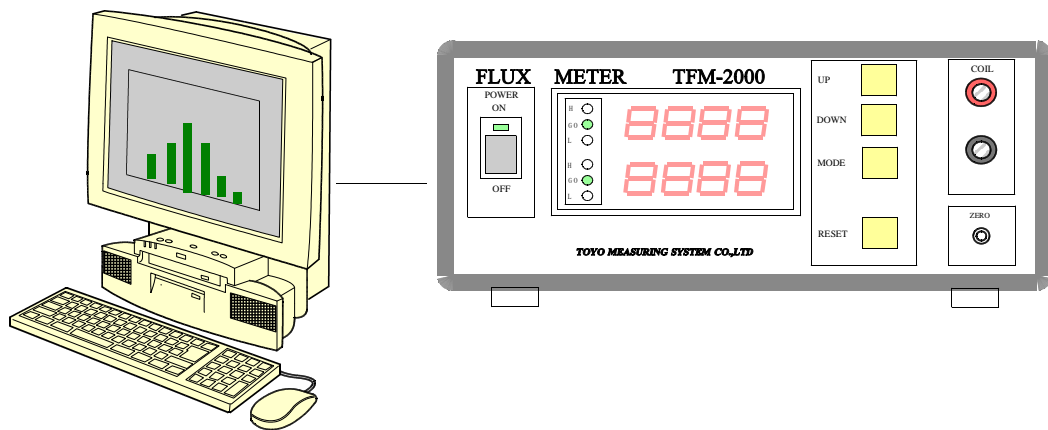
FLUX METER  
TFM-2000W

---

取扱説明書

---

---



---

**仕様**

- |       |       |   |
|-------|-------|---|
| 1. 特徴 | ----- | 1 |
| 2. 仕様 | ----- | 1 |

**使用方法**

- |                    |       |   |
|--------------------|-------|---|
| 3. 操作方法            | ----- | 2 |
| 4. 表示モード変更方法       | ----- | 2 |
| 5. 上下限・巻数設定方法      | ----- | 2 |
| 6. 正面パネルの説明        | ----- | 3 |
| 7. 背面パネルの説明        | ----- | 4 |
| 8. RS232C インターフェース | ----- | 5 |
| 9. 使用上の注意          | ----- | 6 |

## 1. 特徴

- 1) 本装置は、ラインでの自動計測及び手動計測を目的に、小型で安定性を重視して設計されています。
- 2) 信頼性向上の為、変換部にオートキャリブレーションを採用し、ワイドレンジの測定を可能にしています。
- 3) オプションのPCパックを付加する事により、エクセル上のセルへ自動的に代入し、データ管理、統計処理、グラフ処理を行う事が出来ます。
- 4) 自社・校正機関の校正を可能にする為、校正値設定機能が付加されています。
- 5) 低価格をはかる為、標準機能以外はオプションとなっています。

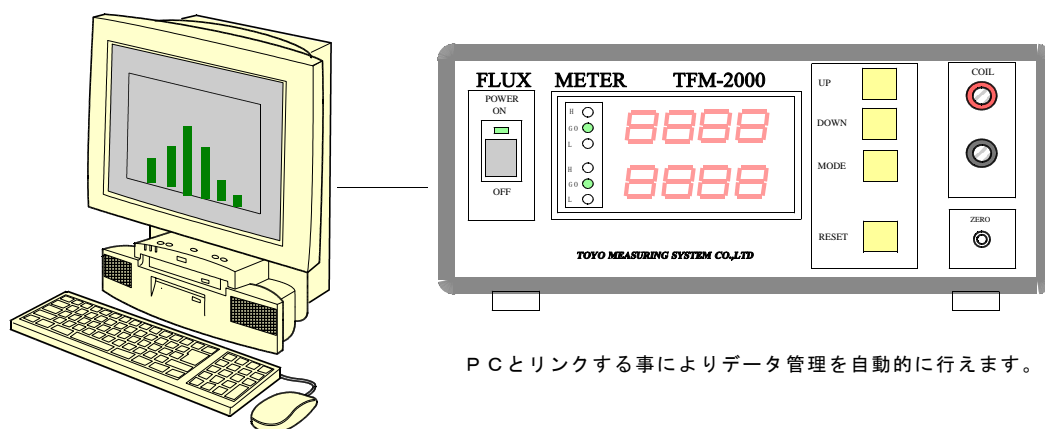
## 2. 仕様（オプションを含む）

### 標準仕様

- |            |                                   |
|------------|-----------------------------------|
| 1) 電源      | AC 100V ± 10% 50 ~ 60Hz 10VA 以下   |
| 2) 表示範囲    | 0.001 ~ 99.99 mWb                 |
| 3) 測定精度    | ± 1% ± 1 digit                    |
| 4) ドリフト安定度 | ± 1% / 1 minute                   |
| 5) 表示モード   | ノーマル / 最大値ホールド                    |
| 6) 巻数設定    | 3桁                                |
| 7) 判定機能    | 上下限設定 各4桁 (判定結果はLo/Go/Hiを表示します。)  |
| 8) 外形寸法    | 80 (H) × 180 (W) × 250 (D) 突起部は除く |

### オプション仕様

- |           |                                 |
|-----------|---------------------------------|
| 1) アナログ出力 | 1V / FS                         |
| 2) 上下限設定  | 各4桁                             |
| 判定出力      | Lo/Go/High (オープンコレクタ出力)         |
| 外部リセット    | 接点入力                            |
| 3) PCパック  | RS232C I/F (パソコンソフト・接続ケーブル含む)   |
| 4) ワイド入力  | AC 90V ~ 240V 50 ~ 60Hz 15VA 以下 |



PCとリンクする事によりデータ管理を自動的に行えます。

### 3. 操作方法

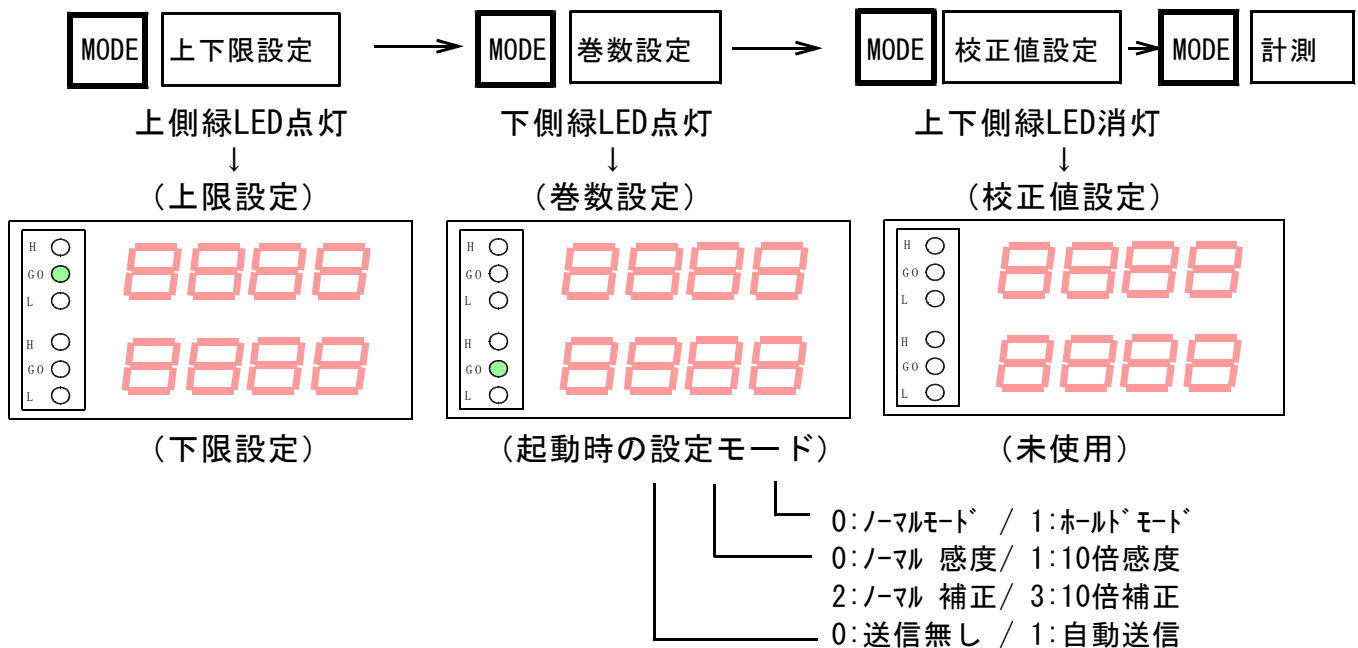
- 1) 本体正面のターミナルにサーチコイルを接続します。
- 2) 本体背面のAC入力コネクタにAC電源を接続します。
- 3) 本体正面のRESETスイッチまたは、外部RESETを押して表示が零になるか確認します。  
零でないか、または値が変化していく場合は、ゼロ調整器を調整します。  
(マイナス時は右方向、プラス時は左方向に回します。)
- 4) 磁束の変化を与えると変化分が表示されます。

### 4. 表示モード変更方法

- 1) 電源投入時は起動時の設定モードになります。
- 2) ノーマルモード時は、正面のRESETスイッチを2秒以上押し続けると表示器2の赤のLEDが点灯して、最大値ホールドモードになります。
- 3) 最大値ホールドモードからノーマルモードに戻すには同様に赤のLEDが消灯するまでRESETスイッチを押し続けます。

### 5. 上下限值・コイル巻数設定方法

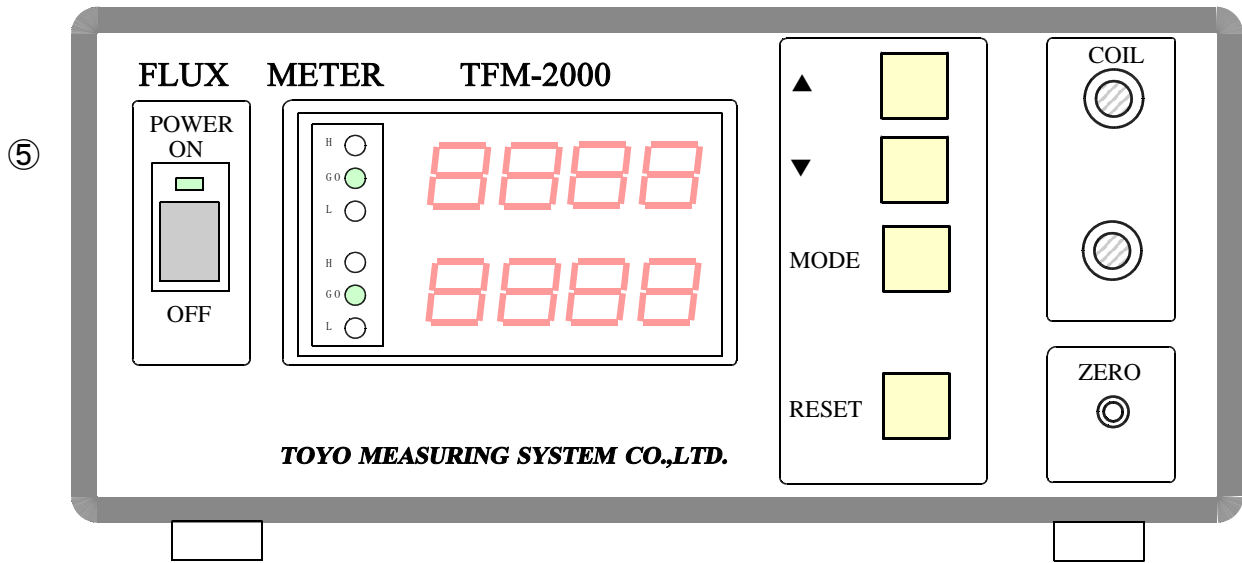
- 1) MODEスイッチを押すと上下限設定モードとなり上限設定の1桁目が点滅します。  
この状態で▲、▼スイッチを押し任意の数値を設定します。
- 2) 2桁目以上は、RESETスイッチを押し、設定する桁まで点滅位置を移動して数値を設定します。
- 3) 上下限設定後MODEスイッチを押すと巻数設定モードとなり巻数設定の1桁目が点滅します。同様に数値を設定します。
- 4) 校正モード時は巻数設定後MODEスイッチを押すと校正値設定モードとなり校正値設定の1桁目が点滅します。同様に数値を設定します。
- 5) 数値設定後は、MODEスイッチを押すことにより通常モードに戻ります。



注：校正値設定の例

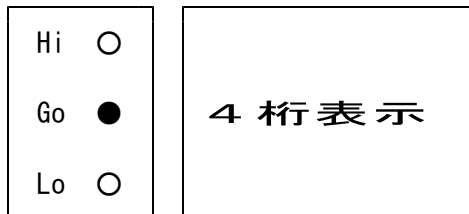
- 1000を設定 : 校正不要の時は100.0%を設定します。
- 1001を設定 : 計測値に対して100.1%の値を表示します。

## 6. 正面パネルの説明

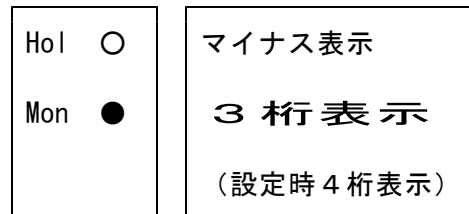


- ① 電源スイッチ
- ② 表示器 1  
表示器 2
- ③ 設定スイッチ
- ▲ スイッチ 数値を+1します。  
通常時は設定レンジの表示をします。
- ▼ スイッチ 数値を-1します。
- MODE スイッチ 通常、設定モードの切替をします。
- RESET スイッチ ゼロリセットスイッチ  
設定時は設定桁の移動をします。
- ④ ゼロ調整器
- ⑤ サーチコイル用ターミナル

表示器 1 (上側)

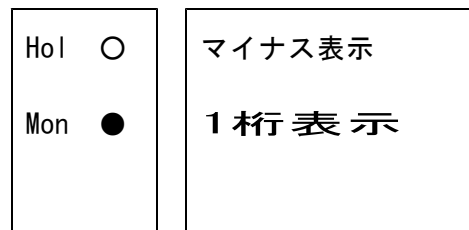


表示器 2 (下側)

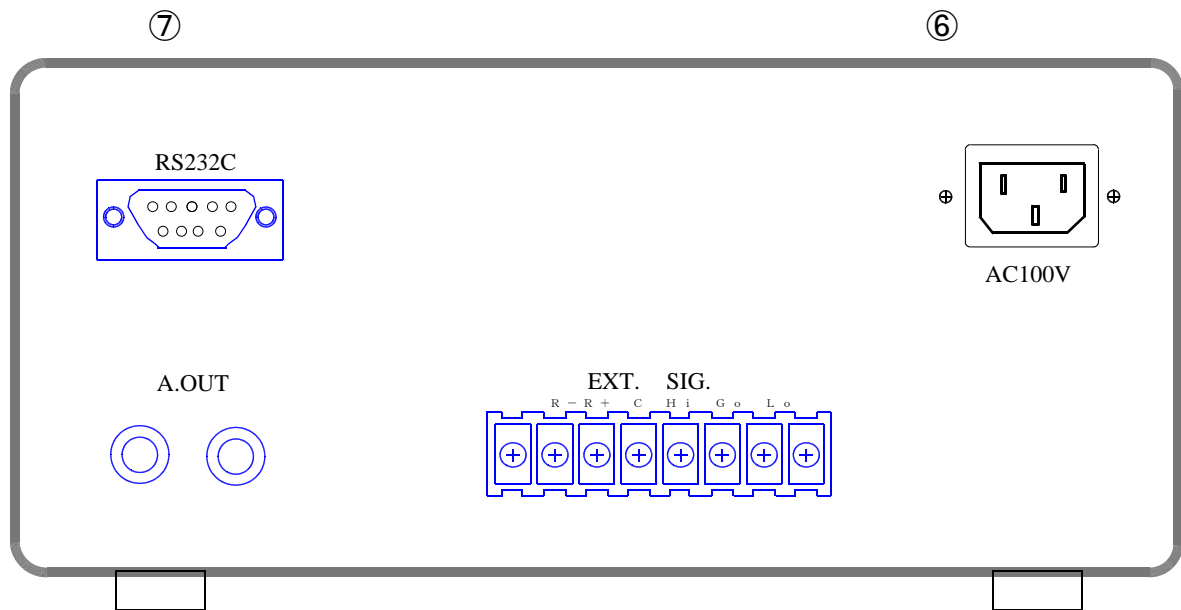


設定レンジの表示  
▲スイッチON時

0 : Low レンジ 表示 × 1  
1 : High レンジ 表示 × 10<sup>-1</sup>



## 7. 背面パネルの説明



- ⑥ AC100V入力コネクタ（標準ではAC100Vになります。）  
 ワイド入力ではAC90～240Vになります。（オプション4）
- ⑦ RS232Cコネクタ（オプション3）
- ⑧ アナログ出力ターミナル（オプション1）
- ⑨ 外部リセット入力・判定出力端子台（オプション2）

### リセット入力（接点入力）

番号	信号名
1	R-
2	R+

### コンパレータ出力（オープンコレクタ出力）

番号	信号名
1	出力コモン (GND)
2	Hi NG 出力
3	Go 出力
4	Low NG 出力

注1) オープンコレクタ出力は50Vmax・50mAmaxでご使用下さい。

## 8. RS232Cインターフェース

### 8-1. ホスト・コマンド

- 1) RS (CR)                      リセット
- 2) DR (CR)                      データ転送要求 (計測データ)
- 3) CC (CR)                      コンディション・チェック

- 注1.    □□□□ は、0～9の数字
- 注2.    (CR) はキャリッジリターン、(LF) はラインフィード
- 注3.    コマンド入力時は、エコーバックします。

### 8-2. データ転送フォーマット

#### 1) 計測データ

テスター表示部のデータを転送します。

- +□□. □□-0 (CR)                      (ローレンジ +極性)
- . □□-0 (CR)                      (ローレンジ -極性)
- +□□. □□-1 (CR)                      (ハイレンジ +極性)
- . □□-1 (CR)                      (ハイレンジ -極性)

#### 2) コンディション・データ

テスター設定データを転送します。

HS : □□□□ : LS : □□□□ : TS : □□□ : AS : 0 (CR)

- 注4.    起動時にはスタートメッセージを送信します。

### 8-3. RS232C用コネクタ表

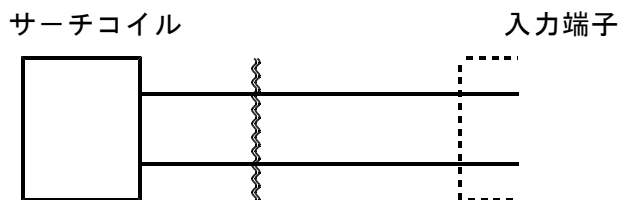
端子番号	信号名
1	
2	RXD
3	TXD
4	DTR
5	S. GND
6	
7	
8	
9	

### 8-4. インターフェース仕様

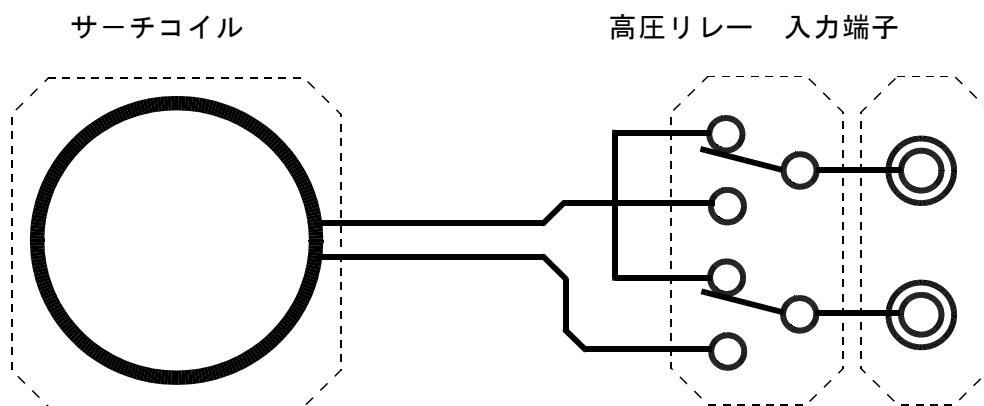
- 1) 通信方式                      全二重
- 2) 同期方式                      非同期
- 3) データビット                      8ビット
- 4) ストップビット                      1ビット
- 5) パリティ                      なし
- 6) コード                      JIS8
- 7) ボーレート                      9600

## 9. 使用上の注意

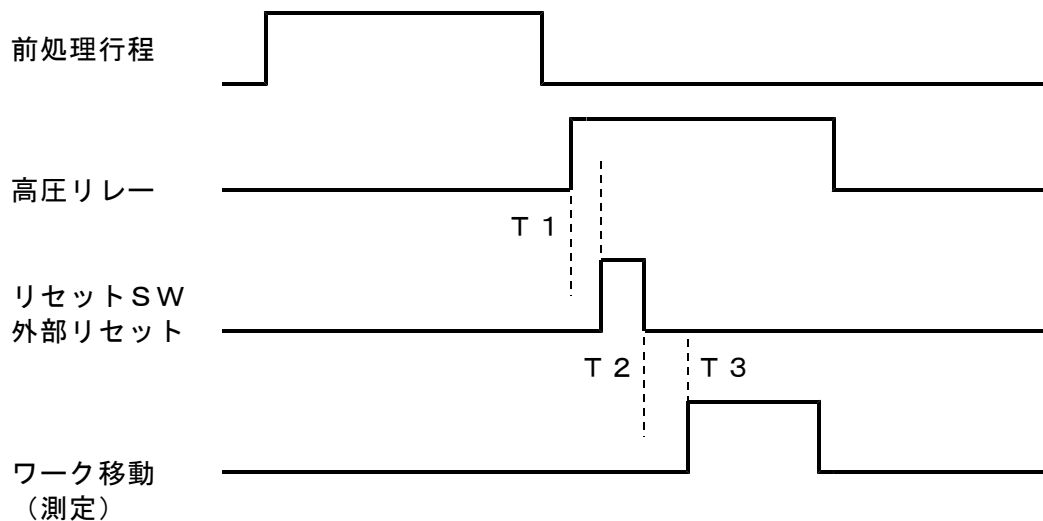
サーチコイルに高電圧が発生するような使用状態の場合は、発生時にサーチコイルを本体から切り放し、入力端子をショート状態にしてください。



### 自動ラインでの使用例



### 測定タイミング



$$T 1 \geq 100 \text{ mS}$$

$$T 2 \geq 100 \text{ mS}$$

$$T 3 \geq 100 \text{ mS}$$



*TOYO MEASURING SYSTEM CO., LTD.*

〒435-0016

173, WADA-CHO, HAMAMATSU-CITY SHIZUOKA-PREF

PHONE : 053 (461) 4423 / FAX : 053 (461) 5040

E-mail : [tmsco@s8.dion.ne.jp](mailto:tmsco@s8.dion.ne.jp)