

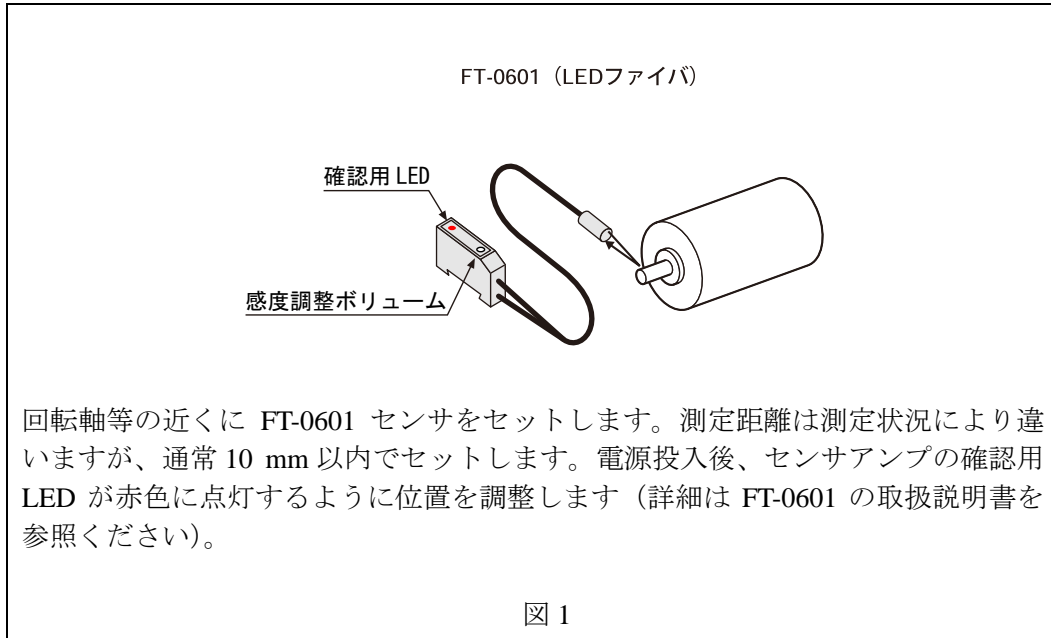
ONO SOKKI

FT-1500アドバンスタコメータをFT-0601 LED反射光オプトファイバ検出器で使用する操作手順

株式会社 小野測器

FT-1500 アドバンスタコメータをFT-0601 LED 反射光オプトファイバ検出器で使用する操作手順

FT-0601 LED 反射光オプトファイバ検出器は小型モータなど軸の窪みやマークによる反射光量の変化から回転速度を測定するときに使用します。ここでは、FT-0601 検出器を使用する測定操作手順を説明します。



1. 入力コネクタの選択

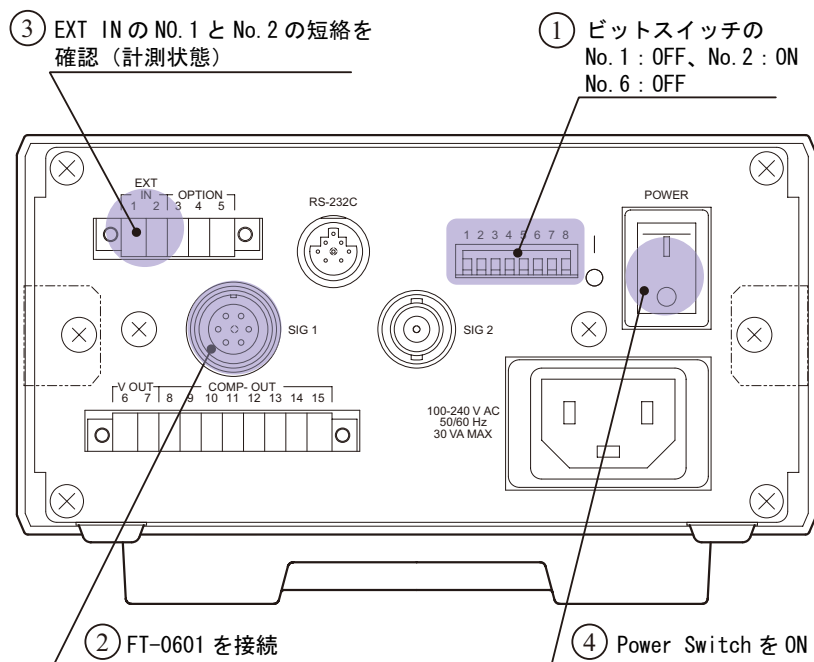


図 2

(1) ビットスイッチの設定

接続する検出器に応じ図2の〔ビットスイッチ〕のNo.1、No.2及びNo.6を次のように設定します。(上記以外は別の機能になります。ここでの説明は省略します。)

ビットスイッチ	設定	意味
No.1	OFF	入力切替
No.2	ON	
No.6	OFF	アナログアウト切替

(注意)

V-out 端子から電圧出力されます。No.6 が ON になっていると検出器の入力波形が出力されます(設定モードの CAL 機能が無効になります)。

(2) 「SIG2」コネクタへ FT-0601 検出器を接続します。

電圧信号	最大±12V
電圧レンジ	0.5V、12V

(3) 〔EXT IN〕ピン No. 1、2 が短絡されていることを確認します。短絡されていないと計測ストップ状態となります。

(4) 〔POWER〕スイッチを ON します。

2. 設定モード関連の設定

図3、図4に前パネルと設定モードに関するインジケータ、ボタン、設定モードの操作の流れを示します。

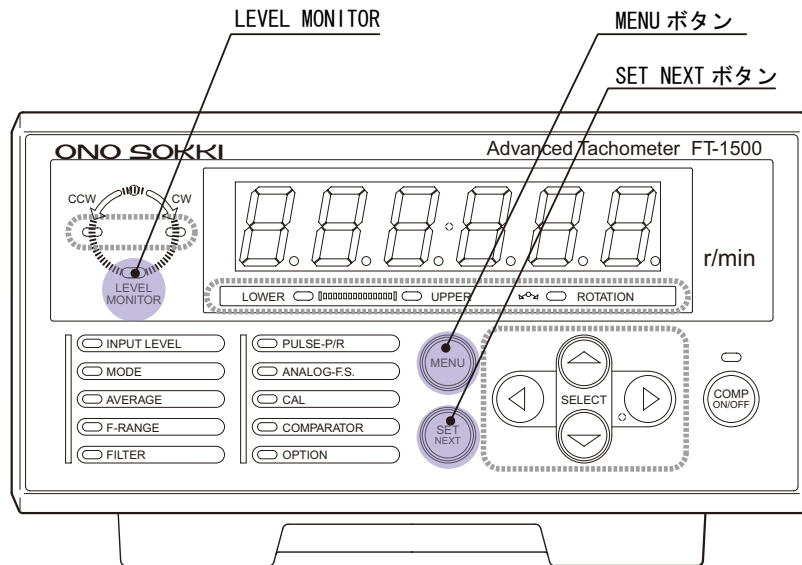
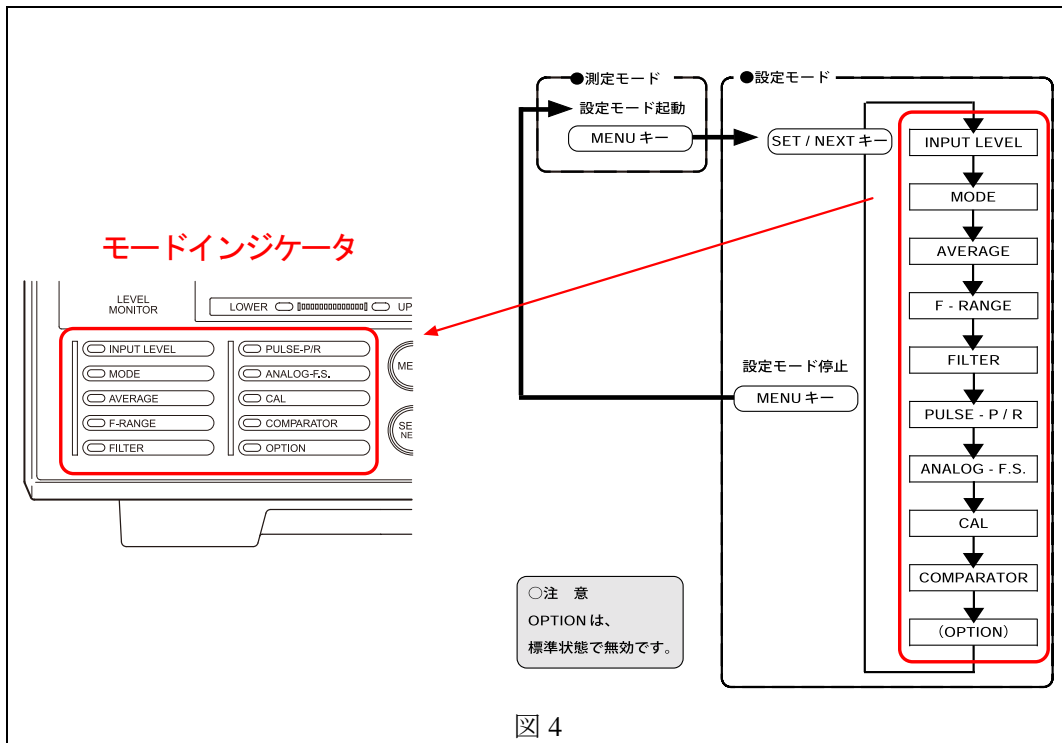
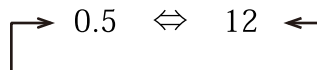


図3



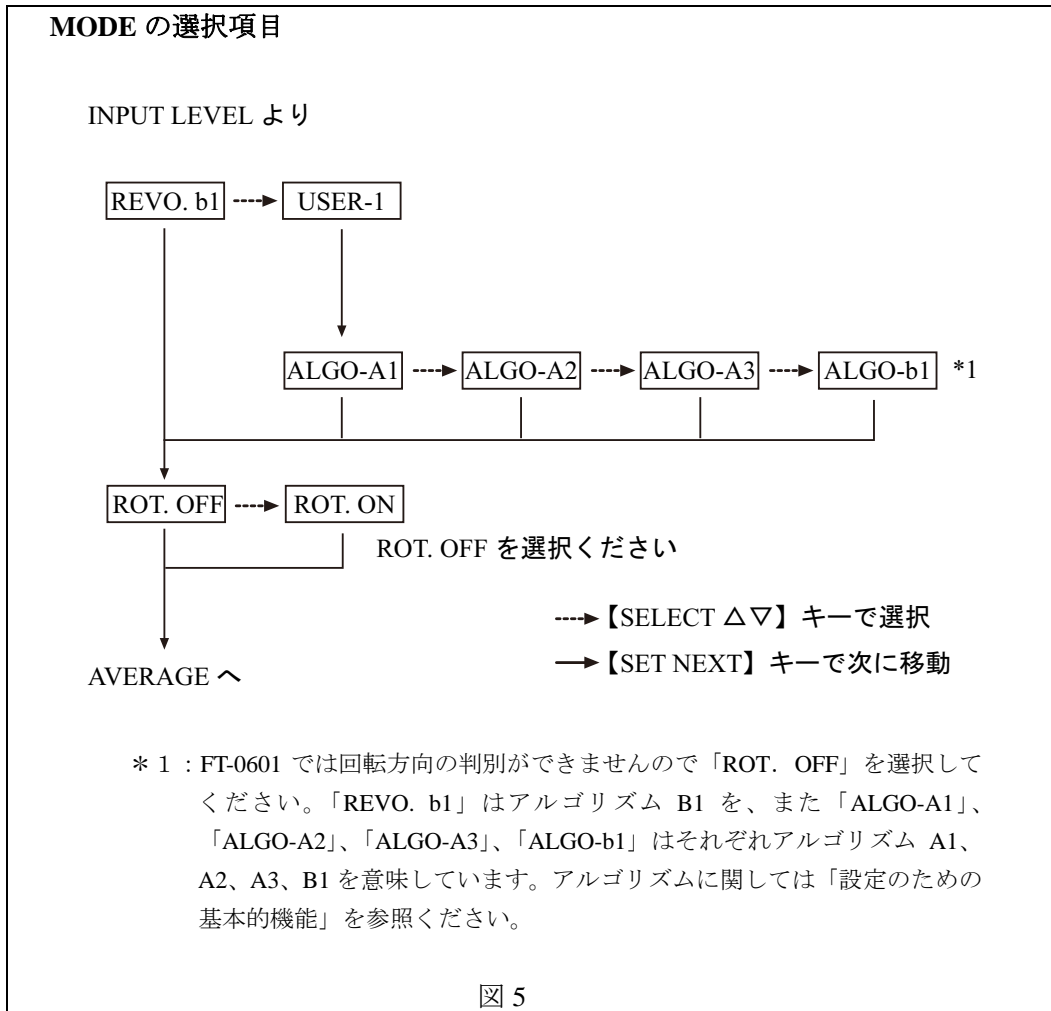
- (1) 初めに、FT-1500 の「設定のための基本的機能」を参照ください。
- (2) 前パネルの【MENU】キーを押し設定モードに入ります。
- (3) INPUT LEVEL 調整
 - 設定モードに入ると〔INPUT LEVEL〕が緑色に点灯します。
 - 【SELECT△▽】キーを押すごとに次のように〔数字表示灯〕が変わります。入力信号の電圧に合わせて電圧レンジを選択します。「0.5」を選択した場合、±0.5V が入力可能です。電圧レンジをオーバーすると前面パネルの〔LEVEL MONITOR〕が赤に点灯します。オーバーしないレンジに設定してください。



- 【SET NEXT】キーを押すと選択が確定し〔MODE〕が緑に点灯します。

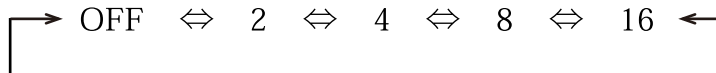
(4) MODE 設定

- [MODE] の設定をツリーとして図5に示します。
- 【SELECT△▽】キーを押すごとに選択項目が変わり、[数字表示灯]に表示されます。
- 【SET NEXT】キーを押す、選択を確定していきます。MODE の設定が終わると [AVERAGE] が緑に点灯します。



(5) AVERAGE 設定

- 【SELECT△▽】キーを押すごとに次のように [数字表示灯] が変わります。



「OFF」に設定すると平均処理を行いません。測定毎に表示します。例えば「4」に設定すると今の測定を含め過去4つの測定値から指数化平均を実行しその値を表示します。指数化平均の計算方法については取説を参照ください。

- 【SET NEXT】キーを押すと選択が確定し、[F-RANGE] が緑に点灯します。

(6) F-RANGE 設定

- 入力信号周波数を下記式から求め、周波数レンジを決めます。

入力信号周波数レンジを選択するメニューです。
測定周波数レンジを0.5 (500 Hz) / 2 / 10 kHzより選択します。

選択レンジ	周波数範囲
0.5 kHz (500 Hz)	3.75 ~ 500 Hz
2 kHz	15 ~ 2 kHz
10 kHz	75 ~ 10 kHz

測定範囲は、周波数レンジと設定 P/R 数により変わります。

$$\text{測定範囲 [r/min]} = \frac{\text{測定周波数範囲 [Hz]}}{\text{設定 P/R 数}} \times 60$$

例) 上式に従い、1P/R 設定 / 500 Hz 選択時

$$\frac{3.75 \sim 500 [\text{Hz}]}{1} \times 60 = 225 \sim 30,000 [\text{r/min}]$$

(注意)
上記周波数範囲以下では測定は出来ません。低回転の場合は入力パルス数を増やすなどしてください

- 【SELECT△▽】 キーを押すごとに次のように「数字表示灯」が変わります。



- 【SET NEXT】 キーを押すと、選択が確定し、【FILTER】、【LOWER】 が緑に点灯します。

(7) FILTER 設定

- アルゴリズム A1 を選択した時のみ有効です。【LOWER】 の下限値を数値入力します。
「数字表示灯」の点滅している桁の数値は【SELECT△▽】 キーを押すごとに変わります。また【SELECT◀▶】 キーで桁が移動します。

FILTER の LOWER / UPPER は ;

測定したい回転速度範囲を設定します。自動計算で周波数に換算処理され、入力信号から不要な周波数成分を除去し、この回転速度範囲以外では表示が0になります。この機能を使わない場合は次の様に設定します。

下限 : 0、 上限 : 999999

- 【SET NEXT】 キーを押すと【UPPER】 が点灯します。上と同様の操作で上限値を設定します。

- 【SET NEXT】キーを押すと〔PULSE-P/R〕が緑に点灯します。

(8) PULSE-P/R 設定

- 1回転当たりの入力信号パルス数を設定します。

設定範囲 : 0.5 ~ 199.5 P/R で 0.5 P/R ステップの設定

〔数字表示灯〕の点滅している桁の数値は【SELECT△▽】キーを押すごとに変わります。
また【SELECT◀▶】キーで桁が移動します。

- 【SET NEXT】キーを押すと〔ANALOG-F.S〕が緑に点灯します。

(9) ANALOG-F.S 設定

- アナログ電圧出力のフルスケール値 (10V) の回転速度を設定します。

設定範囲 : 1 ~ 999999 r/min

〔数字表示灯〕の点滅している桁の数値は【SELECT△▽】キーを押すごとに変わります。
また【SELECT◀▶】キーで桁が移動します。

- 【SET NEXT】キーを押すと〔CAL〕が緑に点灯します。

(10) CAL 設定

- アナログ出力のキャリブレーション用信号を出力します。ZERO (0V) と FULL (10V) が選択できます。

(注意)

〔ビットスイッチ〕のNo.6がONになっていると設定モードのCAL機能が無効になり、検出器の入力波形が出力されます。OFFになっていることを確認ください。

- 【SELECT△▽】キーを押すごとに次のように〔数字表示灯〕が変わります。

→ 00 ↔ 100 ←

選択された電圧が直ちに出力されます。CALモードを抜けるとCAL出力は停止します。

- 【SET NEXT】キーを押すと〔COMPARATOR〕が緑に点灯します。

(11) COMPARATOR 設定

- 上下限設定し、設定値と表示値で比較判定し背面パネル〔COMP-OUT 端子〕より出力します。

LOWER (端子 No.8、9)	: LOWER 設定値 > 表示値で on 出力
UPPER (端子 No.10、11)	: UPPER 設定値 ≤ 表示値で on 出力

- 下限設定の有効 (ON) / 無効 (OFF) の選択をします。【SELECT△▽】キーを押すごとに ON/OFF が切り替わります。
- OFF を選択し【SET NEXT】キーを押すと上限設定へ進みます。
- ON を選択し【SET NEXT】キーを押すと〔数字表示灯〕の数値が点滅します。下限回転速度値を設定します。点滅している桁の数値は【SELECT△▽】キーを押すごとに変わります。また【SELECT◀▶】キーで桁が移動します。
- 【SET NEXT】キーを押すと上限設定に移ります。
- 上限設定の有効 (ON) / 無効 (OFF) の選択をします。【SELECT△▽】キーを押すごとに ON/OFF が切り替わります。
- OFF を選択し【SET NEXT】キーを押すと〔INPUT LEVEL〕が緑に点灯し最初に戻ります。
- ON を選択すると〔数字表示灯〕の数値が点滅します。上限回転速度値を設定します。点滅している桁の数値は【SELECT△▽】キーを押すごとに変わります。また【SELECT◀▶】キーで桁が移動します。
- 【SET NEXT】キーを押すと〔INPUT LEVEL〕が緑に点灯し最初に戻ります。

OPTION は現在用意しておりませんので、パスされます。

(12) 測定モードに戻る

- 設定モードのどの位置からでも【MODE】キーを押すことにより、設定モードの緑ランプが消え測定モードへ戻ります。

(13) 測定

- 測定モードでは、信号が入力されると直ちに回転速度が表示されます。

(14) 設定モードの変更

- 設定モードを変更する場合は、(2) 項に戻って操作を行います。