

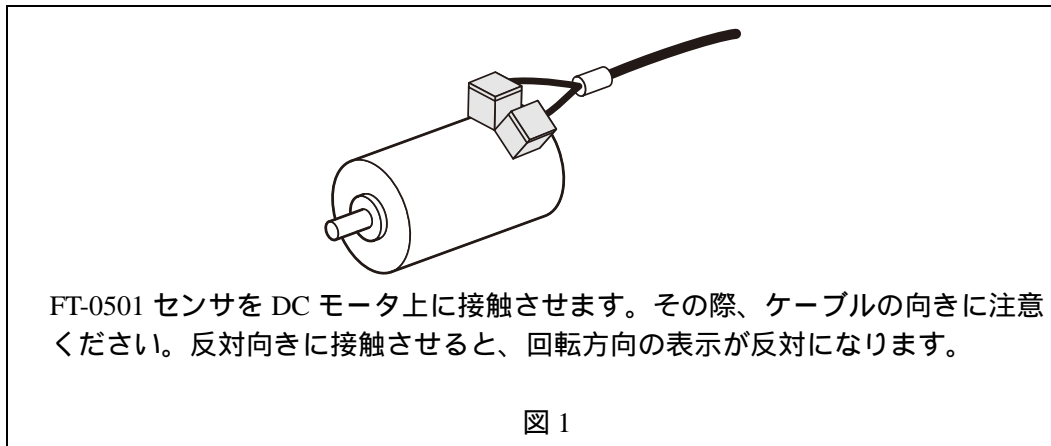
ONO SOKKI

FT-1500アドバンススタコメータをFT-0501漏洩磁束検出器で使用する操作手順

株式会社 小野測器

FT-1500 アドバンストタコメータを FT-0501 漏洩磁束検出器で使用する操作手順

FT-0501 漏洩磁束検出器は DC モータの回転測定に使用される検出器です。ここでは、FT-0501 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

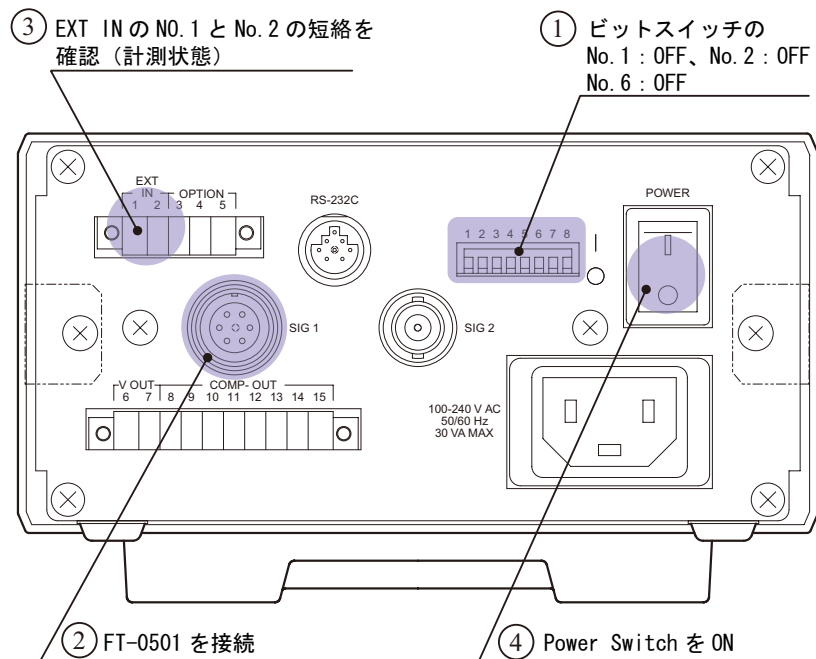


図 2

(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	OFF	
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ず(設定モードの CAL 機能が無効になります)。

(2) 「SIG 1」コネクタへ FT-0501 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。

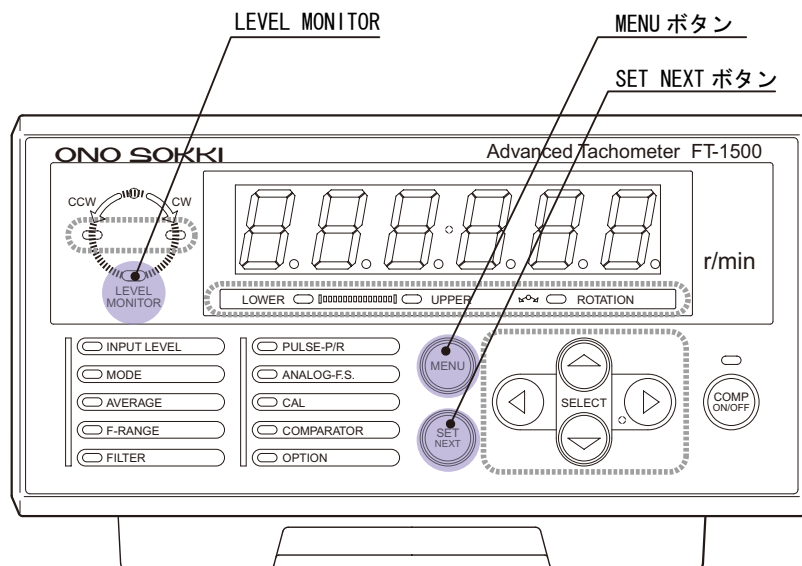


図3

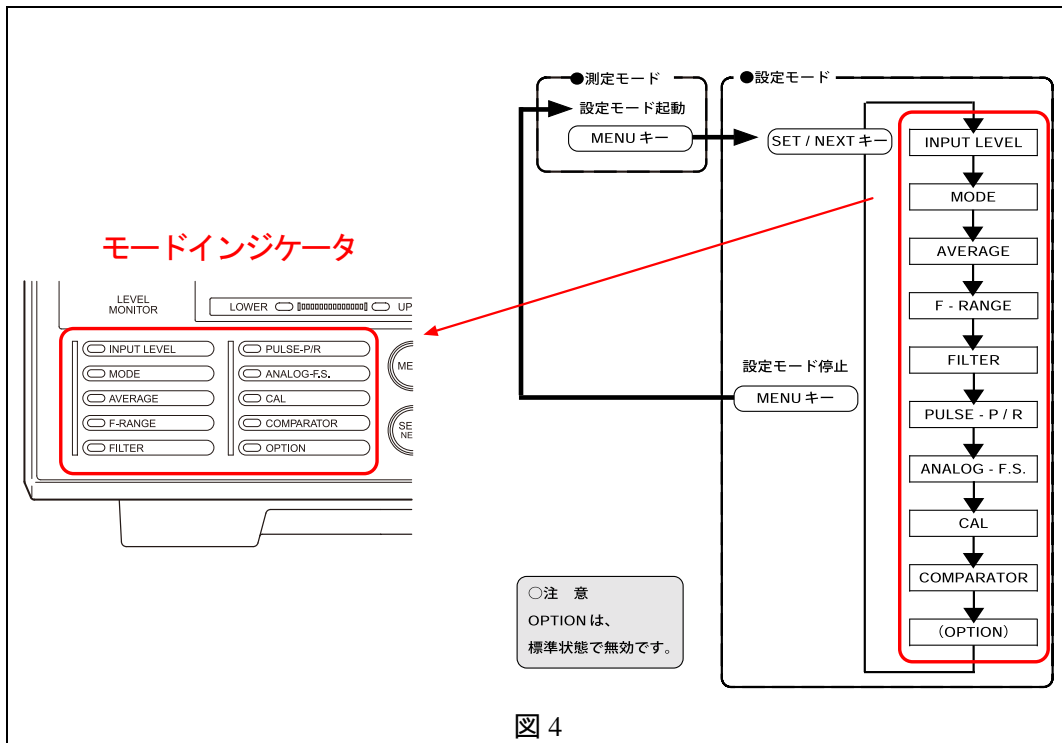
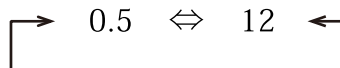


図 4

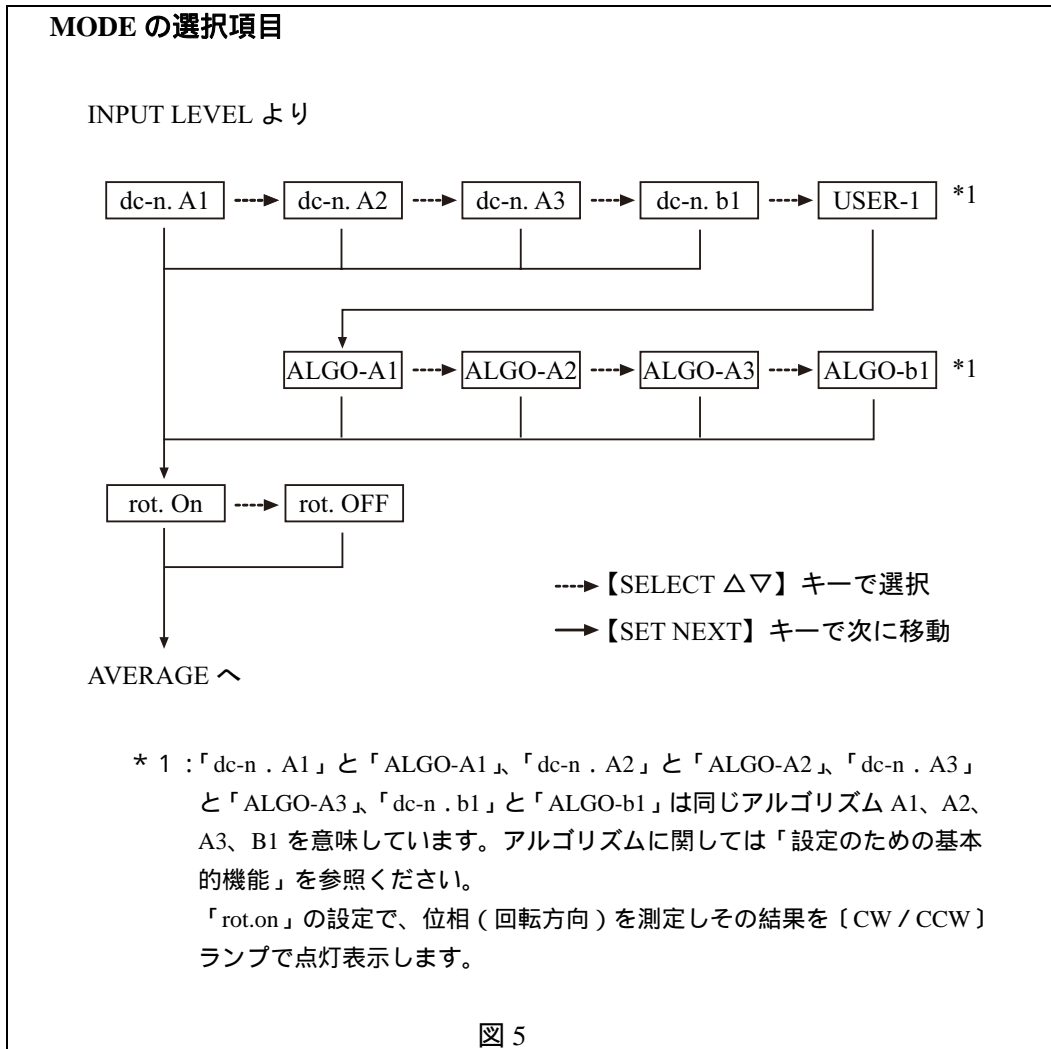
- (1) 初めに、FT-1500 の「[設定のための基本的機能](#)」を参照ください。
- (2) 前パネルの【MENU】キーを押し設定モードに入ります。
- (3) INPUT LEVEL 調整
 - 設定モードに入ると〔INPUT LEVEL〕が緑色に点灯します。
 - 【SELECT】キーを押すごとに次のように〔数字表示灯〕が変わります。入力信号の電圧に合わせて電圧レンジを選択します。「0.5」を選択した場合、±0.5V が入力可能です。電圧レンジをオーバーすると前面パネルの〔LEVEL MONITOR〕が赤に点灯します。オーバーしないレンジに設定してください。



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

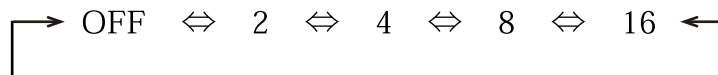
(4) MODE 設定

- 【MODE】 の設定をツリーとして図 5 に示します。
- 【SELECT $\Delta \nabla$ 】 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】 キーを押し、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 $\Delta \nabla$ 】 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

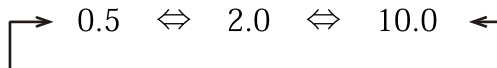
測定範囲は、周波数レンジと設定 P/R 数により変わります。

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

例) 上式に従い、1P/R 設定 / 500 Hz 選択時

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

- 【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 : 9 9 9 9 9

- 【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。

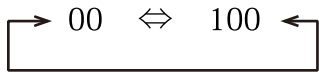
- 【SET NEXT】キーを押すと〔CAL〕が緑に点灯します。

(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ず。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。



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。FT-0501 検出器の設定では ROTATION で位相（回転方向 CW/CCW）の判定を行うことができます。

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】キーを押すと位相判定設定へ進みます。
- 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〔ROTATION〕が緑に点滅します。
- ROTATION は位相判定の有効（ON）/無効（OFF）を選択します。【SELECT 】キーを押すごとに判定の有効（ON）/無効（OFF）が切り替わります。

（注意）
 （4）MODE で “rot.ON” を選択しておいてください。“rot . OFF” を選択すると、ROTATION はパスされ位相判定設定へ進みます。

- 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 を選択し【SET NEXT】キーを押すと〔CW（時計回り）/CCW（反時計回り）〕の位相判定選択に進みます。【SELECT 】キーを押すごとに CU（CW）/CCU（CCW）に切り替わります。

ROTATION（端子 No.12、13）： 設定値 = 表示値で ON 出力

SIG1 コネクタのピン 1（SIG-A）に入力の信号がピン 2（SIG-B）より進んでいるとき CW となります。CW を選択すると回転方向が CW のとき ON、CCW 回転のとき OFF として判定出力されます。CCW を選択すると CCW 回転のとき ON、CW 回転のとき OFF として判定出力されます。
 なお、COMPARATOR の設定を行っても、前パネルの【COMP ON / OFF】ボタンを ON にしないと動作しません。

- CU (CW) または CCU (CCW) 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。

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。