

取扱説明書

IR-1000

ミニ・ユニバーサルトータライザ



このたびは弊社 IR-1000 をご採用いただき、まことにありがとうございます。

この取扱説明書には、本器の標準仕様、設置方法、各部の操作方法、取扱上の注意事項について記載されておりますので、ご使用前に必ずご一読ください。

保管場所について

本器を保管する場合は、以下に示す条件の保管場所にしてください。

- ・ 雨や水がかからない場所
- ・ 温度が-20～50℃、湿度が 80%RH 以下の通風の良い場所
- ・ 振動が少ない場所
- ・ 腐食性ガスのない場所



東京計装株式会社

IM-ES757-2J

Jun. 2005

目 次



安全に関するご注意

ご使用の前に本書をよくお読みの上、
正しくお使いください。

はじめに

1	仕 様.....	1
	形式コード表.....	1
	標準仕様.....	1
2	取付方法.....	2
3	外形寸法図.....	2
4	入力範囲と入力信号の切換.....	2
5	フロント部の名称と機能.....	3
6	端子接続.....	4
7	設定メニューと初期設定値（IR-10□0～IR-10□3用）.....	5
	設定メニューと初期設定値（IR-10□4～IR-10□5用）.....	6
8	パラメータ設定メニューの操作方法.....	7
	1. パラメータ設定モードの移動方法.....	7
	2. パラメータの設定手順.....	7
	メニューNo.	
	0. フルスケール入力周波数の設定.....	7
	1. フルスケール瞬時表示値と小数点位置の設定.....	8
	2. 入力LOWカット率と最下位桁表示の設定.....	8
	3. 表示サンプリング時間（瞬時表示）の設定.....	8
	4. 移動平均（瞬時表示）の設定.....	8
	5. オートゼロ時間（瞬時表示）の設定.....	8
	6. 表示選択の設定.....	9
	7. 積算カウント値の設定.....	9
	8. 接点出力と積算表示のリセット時間、オーバー表示、小数点位置の設定.....	9
	9. OUT1：出力の選択/オープンコレクタ出力.....	10
	(IR-10□4～IR-10□5では使用しません)	
	A. OUT2：出力の選択/オープンコレクタ出力（IR-10□0～IR-10□3用）.....	11
	OUT：出力の選択/リレー接点出力（IR-10□4～IR-10□5用）.....	11
	b. 積算同期パルス出力の設定.....	11
	(IR-10□4～IR-10□5では使用しません)	
	C. ヒステリシス（瞬時警報出力時）の設定.....	12
9	接点出力OUT1、OUT2の設定と出力リセットの方法（IR-10□0～IR-10□3用）.....	13
	接点出力OUTの設定と出力リセットの方法（IR-10□4～IR-10□5用）.....	14
10	初期化とテストモード（機能チェック）.....	
	1.異常発生時・・・初期化の実行方法.....	15
	2.正常動作時・・・テストモードの実行方法.....	16
11	サービスネット.....	17
12	製品保証.....	17

はじめに

本器はパルス入力形のプリスケール機能を装備したデジタルスケーリングメータ・トータライザです。瞬時流量と積算流量の切替表示、パラメータ選択による上下限警報出力または積算プリセット出力、積算パルス出力機能を装備しています。パルス出力形流量計と接続して手軽に流量監視を行うことができます。

DIN24×48mmのスモールハウジングで、パネルスペースをとりません。

1 仕様

形式コード表

IR-	1	0		内 容
入 力 信 号	0	1	0	オープンコレクタパルス
			1	電圧パルス
オープンコレクタ 接点出力機能 (パラメータにより変更可)	0	1	0	瞬時流量警報出力 (2点)
			1	積算プリセット出力 (2点)
			2	積算パルス出力/瞬時流量警報出力 (1点)
			3	積算パルス出力/積算プリセット出力 (1点)
リレー接点出力機能 (パラメータにより変更可)	4	5	4	積算プリセット出力 (1点)
			5	瞬時流量警報出力 (1点)

標準仕様

●入力信号

- ◇ オープンコレクタパルス (1Hz～1kHz)
動作電流 10mA、デューティ比 1:1
- ◇ 電圧パルス (1Hz～1kHz)
(L: 0～2V、H: 3.5～30V、DC 以下)

●表示/瞬時流量、積算流量切換え表示

◇瞬時流量表示

表 示	4桁LED表示 (文字高さ 8mm) ゼロブランピング方式
表示確度	± 0.05%F.S. ± 1 digit
スケーリング	フロントパネルキーにより自由設定
小数点位置	小数点以下 0～3桁自由設定
ローカット	0～29% 自由設定
表示時定数	0.1～99.9 秒自由設定
入力オーバ表示	入力信号が F.S. の 150% を越えると 表示最下位桁点滅

◇積算流量表示

表 示	5桁LED表示 (文字高さ 8mm) ゼロブランピング方式
表示確度	± 0.05%F.S.
積算率	1～120000c/H (MAX) フロントパネルキーにより自由設定
ローカット	瞬時流量表示に同期
積算リセット	フロントパネルキー操作または 後部端子台入力
オーバ表示機能 (パラメータにより選択)	・ 桁をシフトし、積算継続 (× 10 LED 点滅) ・ エンドレスで繰り返し、積算 ・ 表示がフラッシングし、積算 停止

●その他

電 源	DC24V ± 10%
消費電力	約 2.5VA
センサ用電源	DC12V、100mA (安定化)
取付け	パネル取付け方式
使用温湿度	0～50℃、 30～80%RH (結露しないこと)
構 造	屋内設置 (IP20 相当)
データバックアップ	パラメータ: EEPROM により記憶、 保持 (10 年間) 積算値: ゴールドキャパ 1F により バックアップ (3 週間)
重量	約 60g

●オープンコレクタ接点出力機能 (パラメータにより変更可)

◇IR-10□0/瞬時流量警報出力モード

点 数	2点 (H/L、HH/H、L/LL 選択可)
設定方法	フロントパネルキーにより自由設定
設定範囲	0～99999
比較方式	瞬時表示に同期したデジタルコンパ レータ方式
動作モード	パラメータにより選択可
出力定格	DC30V、100mA MAX

◇IR-10□1/積算プリセット出力モード

点 数	2点
比較方式	積算表示に同期したデジタルコンパ レータ方式
動作モード	パラメータにより選択可
出力定格	DC30V、100mA MAX

◇IR-10□2/積算パルス出力、 瞬時流量警報出力モード

点 数	各 1 点
積算パルス出力	積算表示に同期し出力
パルス幅	0.01～1.99 秒選択可
瞬時流量警報出力	H 又は L 選択可
比較方式、動作モード	IR-10□0 と同じ
出力定格	DC30V、100mA MAX

◇IR-10□3/積算パルス出力、 積算プリセット出力モード

点 数	各 1 点
積算パルス出力	積算表示に同期し出力
パルス幅	0.01～1.99 秒選択可
積算プリセット出力	積算表示に同期したデジタルコンパ レータ方式
比較方式	積算表示に同期したデジタルコンパ レータ方式
動作モード	パラメータにより選択可
出力定格	DC30V、100mA MAX

●リレー接点出力機能 (パラメータにより変更可)

◇IR-10□4/積算プリセット出力モード

点 数	1 点
比較方式	積算表示に同期したデジタルコンパ レータ方式
動作モード	パラメータにより選択可
出力定格	DC30V、1A / AC125V、0.5A (抵抗 負荷)

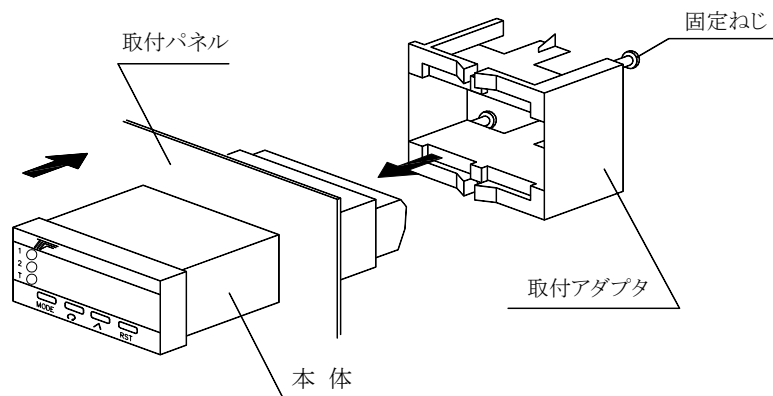
◇IR-10□5/瞬時流量警報出力モード

点 数	1 点
設定方法	フロントパネルキーにより自由設定
設定範囲	0～99999
比較方式	瞬時表示に同期したデジタルコンパ レータ方式
動作モード	パラメータにより選択可
出力定格	DC30V、1A / AC125V、0.5A (抵抗 負荷)

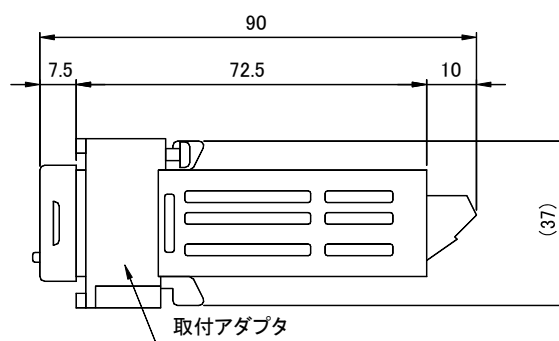
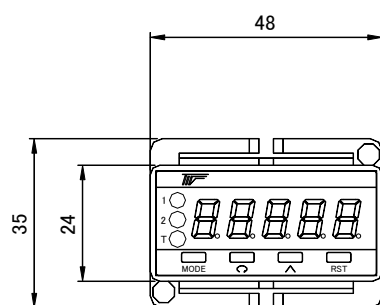
注) IR-10□1～IR-10□3 と IR-10□4～IR-10□5
は接点出力回路の部品構成が異なりますので共用
はできません。

2 取付方法

パネル前面より本体を挿入し、
背面より取付アダプタを挿入して
本体を固定してください。
パネルへの固定がゆるい場合は、
取付アダプタの固定ねじ（2 個所）
を締めてください。

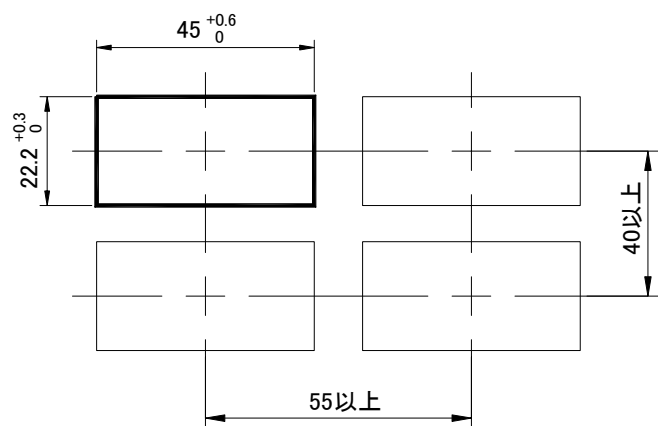


3 外形寸法図

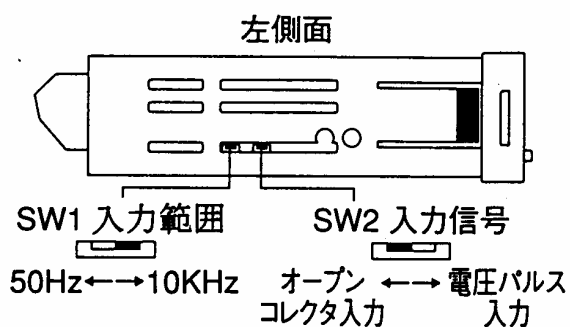


パネルカット・取付間隔寸法図

パネル板厚 $t=1\sim 4\text{mm}$



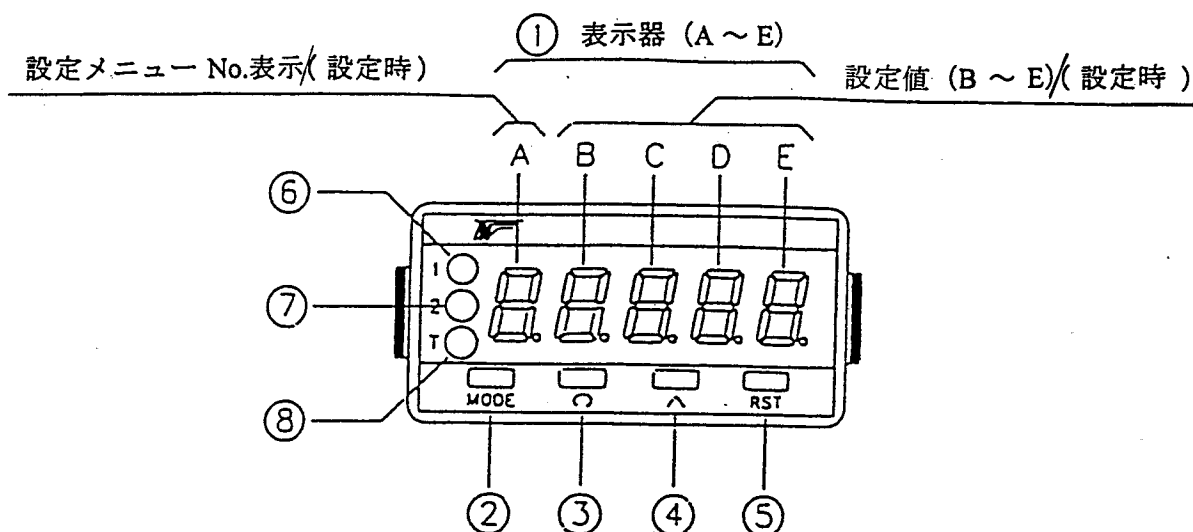
4 入力範囲と入力信号の切換



SW1：入力範囲切換スイッチ
入力周波数のフルスケール値により
切換て下さい。

SW2：入力信号切換スイッチ
センサー出力信号の仕様により切換
て下さい。

5 フロント部の名称と機能

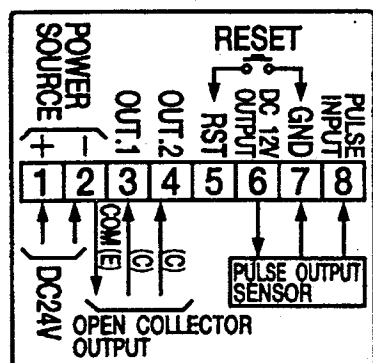
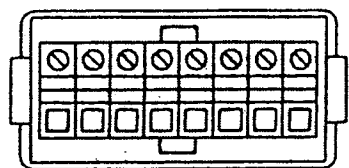


- ① 表示器 (A ~ E)
 - ・計測時は、測定値を表示します。(注. センサー入力 が 150 % 以上になった場合 E が点滅します。)
 - ・パラメータ設定時は、表示器 A がパラメータ設定メニュー No.表示となり、B ~ E が設定値表示となります。
- ② **MODE** キー (モードキー)
 - ・パラメータ設定時は、キーを押すと、パラメータ設定メニュー No.表示が (0 → 1 → ... → 9 → b → c → 0...) と切り替わります。
 - ・パラメータ設定メニューを呼び出す時は **MODE** キーと **⇐** キーを 2 秒間同時に押します。
 - ・接点出力設定メニューを呼び出す時は **MODE** キーのみを 2 秒間押します。
- ③ **⇐** キー (シフトキー)
 - ・パラメータ設定時は、設定値 (B ~ E) の変更位置 (フラッシング位置) を上桁から下桁に移動させるキーです。
 - ・計測時に、このキーを押している間は入力周波数をモニタ表示します。
- ④ **↑** キー (アップキー)
 - ・フラッシングしている設定数値を変更させたい時、このキーを押すと数字がアップします。
(0 → 1 → 2 → ... → 9 → 0 →)
 - ・計測時は、この **↑** キーが瞬時表示 ↔ 積算表示の切換スイッチになります。
 - ・積算表示時は、⑧の T ランプが点灯します。
- ⑤ **RST** キー (リセットキー)
 - ・パラメータ設定時は、希望の設定が終了した時にこのキーを押します。これで新しい設定値がメモリーされ計測モードに戻ります。
 - ・計測時は、このキーを押すと、積算表示のクリアと接点出力リセットのキーとなります。
(注. リセット時間の選択は、メニュー No.8 で決定します。端子台のリセット入力も、この設定された時間に従います。)
 - ・入力オーバ時、(フルスケールの 150 % 以上) の最下位桁点滅表示もこのキーでリセットします。
- ⑥ OUT1 インジケータ
 - ・接点出力 (OUT1 側) ON 時、点灯します。
- ⑦ OUT2 インジケータ
 - ・接点出力 (OUT2 側) ON 時、点灯します。
- ⑧ 積算動作インジケータ (× 10 インジケータ)
 - ・表示を積算表示に切換えた時、点灯します。
 - ・メニュー No.8 の "D" で "2" (× 10 倍表示) を選択している時は、積算表示が全桁オーバー (99999) した時、このランプが点滅します。

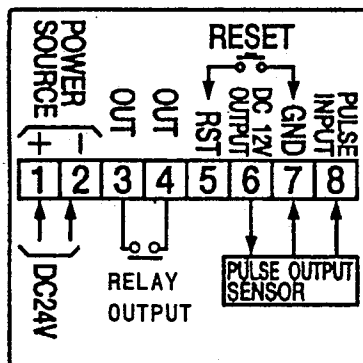
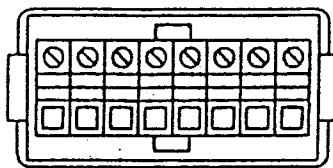
6 端子接続

端子配置図

IR-10□0～10□3



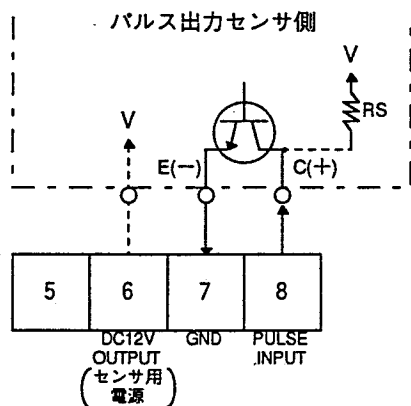
IR-10□4～10□5



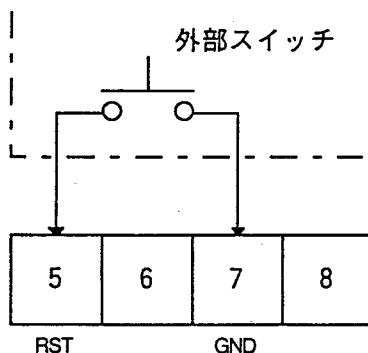
- ・圧着端子はφ 1.5 棒端子を使用して下さい。
- ・電源はDC24V ± 10 %です。極性を間違えないように注意し、接続して下さい。
- ・隣の端子とショートしないように注意して下さい。

入出力端子の接続例

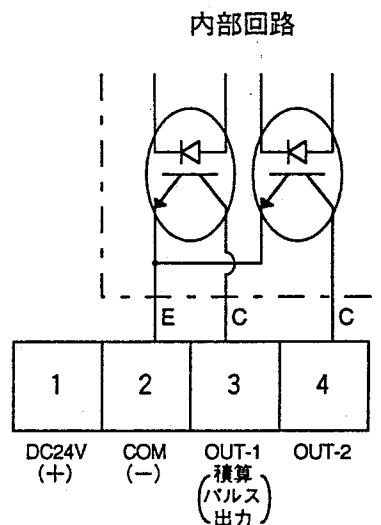
●センサ信号の接続



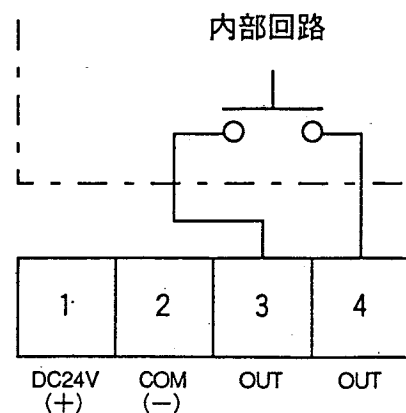
●リセット入力の接続



●OUT-1 (積算パルス出力) / OUT-2 出力回路 (IR-10□0～10□3)



●OUT 出力回路 (IR-10□4～10□5)



7 設定メニューと初期設定値 (IR-10 □ 0 ～ IR-10 □ 3)

事前に、仕様をお伺いしている場合は、弊社にてパラメータを設定後、出荷しておりますが、ご指示がない場合には下記の初期設定値となっていますので、正しく結線を行った後にパラメータを設定して下さい。

1. パラメータ設定メニューと初期設定値 メニュー No.と設定内容

メニュー No.	設 定 内 容	初期設定値					設定値記入欄				
		A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
0	フルスケール入力周波数の設定	0.	1	0	0.	0	0.				
1	フルスケール瞬時表示値と 小数点位置の設定	0.	1	0	0.	0	1.				
2	入力 LOW カット率と 最下位桁表示の設定	2.	0	1		0	2.			—	
3	表示サンプリング時間 (瞬時表示) の設定	3.		0	0.	4	3.	—			
4	移動平均 (瞬時表示) の設定	4.			0	0	4.	—	—		
5	オートゼロ時間 (瞬時表示) の設定	5.		0	0.	5	5.	—			
6	表示選択の設定	6.				0	6.	—	—	—	
7	積算カウント値の設定	7.	3.	6	0	3	7.				
8	接点出力と積算表示のリセット時間、 オーバー表示、小数点位置の設定	8.	1	0	2	0	8.				
9	OUT1 : 出力の選択 (オープンコレクタ出力)	9.	0	0	0	0	9.				
A	OUT2 : 出力の選択 (オープンコレクタ出力)	A.	1	0	0	0	A.				
b	積算同期パルス出力の設定	b.	0	0.	0	5	b.				
C	ヒステリシス (瞬時警報出力時) の設定	C.			0	0	C.	—	—		

2. 接点出力 OUT1、OUT2 設定メニューと初期設定値

表示ランプ	初期設定値					設定値記入欄				
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
OUT1 点灯 (注)	9	9	9	9.	9					
OUT2 点灯	0	0	0	0.	0					

(注) メニュー No.9 の "B" で "2" (積算同期パルス出力) を選択したときは、OUT1 接点出力設定メニューは、ありません。

初期化 ノイズ等で内部のマイクロコンピュータが暴走した時は、初期化を実行して下さい。その後、使用するパラメータに再度、設定して下さい。

初期化 (初期設定値) は、**RST** キーを押しながら電源を投入すると実行できます。

注) 初期化を実行するとパラメータは上記の初期設定値に戻ります。

7 設定メニューと初期設定値 (IR-10 □ 4 ～ IR-10 □ 5)

事前に、仕様をお伺いしている場合は、弊社にてパラメータを設定後、出荷しておりますが、ご指示がない場合には下記の初期設定値となっていますので、正しく結線を行った後にパラメータを設定して下さい。

1. パラメータ設定メニューと初期設定値 メニュー No.と設定内容

メニュー No.	設 定 内 容	初期設定値					設定値記入欄				
		A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
0	フルスケール入力周波数の設定	0.	1	0	0.	0	0.				
1	フルスケール瞬時表示値と 小数点位置の設定	0.	1	0	0.	0	1.				
2	入力 LOW カット率と 最下位桁表示の設定	2.	0	1		0	2.			—	
3	表示サンプリング時間 (瞬時表示) の設定	3.		0	0.	4	3.	—			
4	移動平均 (瞬時表示) の設定	4.			0	0	4.	—	—		
5	オートゼロ時間 (瞬時表示) の設定	5.		0	0.	5	5.	—			
6	表示選択の設定	6.				0	6.	—	—	—	
7	積算カウント値の設定	7.	3.	6	0	3	7.				
8	接点出力と積算表示のリセット時間、 オーバー表示、小数点位置の設定	8.	1	0	2	0	8.				
9	使用しません	9.	0	0	0	0	9.				
A	OUT: 出力の選択 (リレー接点出力)	A.	1	0	0	0	A.				
b	使用しません	b.	0	0.	0	0	b.				
C	ヒステリシス (瞬時警報出力時) の設定	C.			0	0	C.	—	—		

2. 接点出力OUTの初期設定値

表示ランプ	初期設定値					設定値記入欄				
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
OUT2 点灯	0	0	0	0.	0					

(注) OUT1 のメニューは、ありません。

初期化

ノイズ等で内部のマイクロコンピュータが暴走した時は、初期化を実行して下さい。その後、使用するパラメータに再度、設定して下さい。

初期化 (初期設定値) は、**[RST]** キーを押しながら電源を投入すると実行できます。

注) 初期化を実行するとパラメータは上記の初期設定値に戻ります。

8 パラメータ設定メニューの操作方法

1. パラメータ設定モードの移動方法

MODE +  キーを 2 秒、同時に押す…パラメータ設定メニューになります。

操作キー	表示部	操 作 手 順
MODE +  2 秒	A B C D E 0. 1 0 0. 0	MODE キーと  キーを 2 秒以上同時に押します。これでメニュー No.0 を呼び出したことになります。
	0. 1 0 0. 1	フラッシングの位置を変えるときは  キーを押します。一度押す毎に右に移動します。
	0. 1 2 3. 4	フラッシングしている数値を変更するときは  キーを押します。 (0 → 1 → 2 → … → 9 → 0) とアップします。
MODE	1. 1 0 0 0	MODE キーを押すとメニュー No.1 に移動します。上記と同様に  キーと  キーで希望の設定値を入力して下さい。
MODE ↓ MODE	2. 0 0 0 0 ↓ ↓ ↓ C. 0 0	この方法でメニュー No.C まで設定して下さい。
RST	C. 0 0	メニュー No.C まで設定を終了したら RST キーを押します。 これにより、新しい設定値がメモリーされて同時に計測モードに戻ります。

注) 設定値の変更を行わないメニューは、**MODE** キーを押し、次のメニューに移動してください。
メニューの途中で **RST** キーを押すと、計測モードに戻ります。

2. パラメータの設定手順

MODE +  キーを 2 秒、同時に押す…パラメータ設定メニューになります。

メニュー No.	フルスケール入力周波数の設定										
0	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>0.</td><td>1</td><td>0</td><td>0.</td><td>0</td></tr></table> 4桁数値 001.0 ~ 999.9Hz (000.0 は 1kHz になります。) (注) 0.9Hz 以下は設定しないで下さい。 ※小数点は固定です。	A	B	C	D	E	0.	1	0	0.	0
A	B	C	D	E							
0.	1	0	0.	0							

↓ **MODE**

メニュー No.	フルスケール瞬時表示値と小数点位置の設定										
1	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>1.</td><td>1</td><td>0</td><td>0.</td><td>0</td></tr></table> 4 桁数値 ※小数点は 0.000/00.00/000.0/0000 に移動可 (キーで全桁点減してるとき キーで小数点を移動して下さい) 0.001 ~ 9999 (0000 は設定しないで下さい)	A	B	C	D	E	1.	1	0	0.	0
A	B	C	D	E							
1.	1	0	0.	0							

↓ MODE

メニュー No.	入力 LOW カット率と最下位桁表示の設定										
2	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>2.</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table> 入力 LOW カット率 0 ~ 29 % F.S. 最下位桁表示選択 0・・・リアル表示 1・・・下桁表示 0 固定 2・・・下桁表示 0 or 5	A	B	C	D	E	2.	0	0	0	0
A	B	C	D	E							
2.	0	0	0	0							

↓ MODE

メニュー No.	表示サンプリング時間（瞬時表示）の設定
3	A B C D E 3. 0 2. 0 3 桁数値 ※小数点は固定です。 00.1 ~ 99.9 秒 (00.0 はリアルタイム表示)

↓ MODE

メニュー No.	移動平均（瞬時表示）の設定
4	A B C D E 4. 0 0 2桁数値 00～19回 (00は移動平均を行いません)

↓ MODE

メニュー No.	オートゼロ時間の（瞬時表示）の設定										
5	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>5.</td><td></td><td>0</td><td>2.</td><td>0</td></tr></table> 3桁数値 ※小数点は固定です。 00.0 ～ 99.9 秒 (00.0 は 100 秒となります)	A	B	C	D	E	5.		0	2.	0
A	B	C	D	E							
5.		0	2.	0							

↓ MODE

メニュー No.	表示選択の設定
6	ABCDE 6.0 ↑ 表示選択 0・・・瞬時／積算の切り換え表示 (計測時 ↑ キーで切り替え表示可) 1・・・瞬時のみ表示 2・・・積算のみ表示

↓ MODE

メニュー No.	積算カウント値の設定
7	ABCDE 7.3.603 ※小数点は固定です。 3桁数値 EXP 値 0.01 ～ 9.99 0 ～ 5 乗 1時間当たりの積算カウント値を設定します。 ↺ ↑ 例) 3600c/h → 3.603 (3.60×10³)

↓ MODE

メニュー No.	接点出力と積算表示のリセット時間、オーバー表示、小数点位置の設定
8	ABCDE 8.1000 警報出力接点のリセット時間 0・・・2秒以上でリセット 1・・・即リセット 積算カウント値のリセット時間 0・・・2秒以上でリセット 1・・・即リセット 積算オーバー表示 0・・・1回目オーバーで 99999 フラッシング 1・・・エンドレス表示 2・・・1回目オーバーで x10 ランプ点減 桁シフトする 積算表示の小数点位置 0・・・ 0 1・・・ 0.0 2・・・ 0.00 3・・・ 0.000 4・・・ 0.0000 ↺ ↑

MODE

メニュー No.	OUT1:出力の選択 (オープンコレクタ出力) / IR-10 □ 4 ~ IR-10 □ 5 は使用しません。																														
9	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> 出力モード 0・・・上限 1・・・下限 2・・・積算同期パルス出力 注) 2を選択した場合は、メニュー No.b の積算同期パルス出力の設定も行ってください。 出力選択 0・・・瞬時計測用 (上限又は下限警報出力) 1・・・積算計測用 (プリセット出力) 出力方式 (2～9 は 1 ショット出力時間) <table border="0"> <tr> <td>0・・・比較</td> <td>5・・・100ms</td> </tr> <tr> <td>1・・・保持</td> <td>6・・・250ms</td> </tr> <tr> <td>2・・・30ms</td> <td>7・・・500ms</td> </tr> <tr> <td>3・・・50ms</td> <td>8・・・1sec</td> </tr> <tr> <td>4・・・75ms</td> <td>9・・・2sec</td> </tr> </table> 遅延タイマー (判定開始の時間) <table border="0"> <tr> <td>0・・・即出力</td> <td>5・・・8 秒</td> </tr> <tr> <td>1・・・1 秒</td> <td>6・・・10 秒</td> </tr> <tr> <td>2・・・2 秒</td> <td>7・・・20 秒</td> </tr> <tr> <td>3・・・3 秒</td> <td>8・・・30 秒</td> </tr> <tr> <td>4・・・6 秒</td> <td>9・・・60 秒</td> </tr> </table> 注) □ 内は 出力モードで "2" を選択した場合は使用しません。 設定はすべて無効になります。	A	B	C	D	E	9.	0	0	0	0	0・・・比較	5・・・100ms	1・・・保持	6・・・250ms	2・・・30ms	7・・・500ms	3・・・50ms	8・・・1sec	4・・・75ms	9・・・2sec	0・・・即出力	5・・・8 秒	1・・・1 秒	6・・・10 秒	2・・・2 秒	7・・・20 秒	3・・・3 秒	8・・・30 秒	4・・・6 秒	9・・・60 秒
A	B	C	D	E																											
9.	0	0	0	0																											
0・・・比較	5・・・100ms																														
1・・・保持	6・・・250ms																														
2・・・30ms	7・・・500ms																														
3・・・50ms	8・・・1sec																														
4・・・75ms	9・・・2sec																														
0・・・即出力	5・・・8 秒																														
1・・・1 秒	6・・・10 秒																														
2・・・2 秒	7・・・20 秒																														
3・・・3 秒	8・・・30 秒																														
4・・・6 秒	9・・・60 秒																														

MODE

メニュー No.	OUT2 : 出力の選択 (オープンコレクタ出力) / IR-10 □ 0 ~ IR-10 □ 3										
	OUT : 出力の選択 (リレー接点出力) / IR-10 □ 4 ~ IR-10 □ 5										
A	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>A.</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> 出力モード 0・・・上限 1・・・下限 出力選択 0・・・瞬時計測用 (上限又は下限警報出力) 1・・・積算計測用 (プリセット出力) 出力方式 (2～9は1ショット出力時間) 0・・・比較 1・・・保持 2・・・30ms 3・・・50ms 4・・・75ms 5・・・100ms 6・・・250ms 7・・・500ms 8・・・250ms (積算表示 0 復帰) 9・・・500ms (積算表示 0 復帰) (注) 8と9は1ショット出力を出すと同時に積算表示を0に戻します。 遅延タイマー (判定開始の時間) 0・・・即出力 1・・・1秒 2・・・2秒 3・・・3秒 4・・・6秒 5・・・8秒 6・・・10秒 7・・・20秒 8・・・30秒 9・・・60秒 ↶ ↷	A	B	C	D	E	A.	1	0	0	0
A	B	C	D	E							
A.	1	0	0	0							

↓ MODE

メニュー No.	積算同期パルス出力の設定 (IR-10 □ 4 ~ IR-10 □ 5 は使用しません)										
b	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>0</td> <td>0.</td> <td>0</td> <td>5</td> </tr> </table> 注) メニュー No.9 の出力モードで"0"又は"1"を選択した場合は無効になります。 出力桁の設定 0・・・下1桁目表示に同期 1・・・下2桁目表示に同期 2・・・下3桁目表示に同期 3・・・下4桁目表示に同期 パルス出力幅の設定 0.01 ~ 1.99 秒 (0.00 は 0.004 秒となります) ↶ ↷	A	B	C	D	E	b.	0	0.	0	5
A	B	C	D	E							
b.	0	0.	0	5							

↓ MODE

メニュー No.	ヒステリシス（瞬時警報出力時）の設定										
C	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>c.</td><td colspan="2"></td><td>0</td><td>0</td></tr></table> </	A	B	C	D	E	c.			0	0
A	B	C	D	E							
c.			0	0							

MODE

↓

RST

メニュー "0" に戻ります。

新しい設定値がメモリーされ計測モードに戻ります。

9 接点出力 OUT1、OUT2 の設定と出力リセットの方法

〈IR-10 □ 0 ～ IR-10 □ 3〉 / オープンコレクタ接点出力 2 点

MODE キーを 2 秒押す……OUT1、OUT2 の設定メニューになります。

操作キー	表 示 部	操 作 方 法
MODE	A B C D E 1 ● 2 ○ 9. 9 9 9. 9	MODE キーのみ 2 秒以上押します。 OUT1 ランプが点灯して、OUT1 の設定メニューとなります。
 → 	(例) ● ○ ○ 1 2 3 4. 5	 キーと  キーで OUT1 の設定値を入力します。
MODE	○ ● 9. 9 9 9. 9	次に、 MODE キーを押すと、OUT2 ランプが点灯して、OUT2 の設定メニューになります。
 → 	(例) ○ ● ○ 0 1 2 3 4.	 キーと  キーで OUT2 の設定値を入力します。
RST	○ ○ ○ 0. 0	設定が終了したら RES キーを押します。 これで OUT1 および OUT2 の新しい設定値がメモリーされて、計測モードに戻ります。 メモリーは毎回上書きで、常に最新値を登録します。
RST		計測時にこの RST キーを押すと、OUT1 および OUT2 出力のリセットと積算表示のクリアができます。 端子台⑤番 RST 入力も同様です。

(注) 1. 小数点位置は計測時の小数点位置に従います。
瞬時警報で使用了時は、瞬時表示の小数点を 0.00 と設定していると、上記のメニューは 99.99 と出てきます。

2. OUT1 および OUT2 の出力方式はメニュー No.9 とメニュー No.A で決定して下さい。
尚、メニュー No.9 の "B" で "2" (積算同期パルス出力) を選択したときは、OUT1 の接点出力設定メニューはありません。

9 接点出力 OUT の設定と出力リセットの方法

〈IR-10 □ 4 ～ IR-10 □ 5〉 / リレー接点出力 1 点

MODE キーを 2 秒押す……OUT の設定メニューになります。

操作キー	表 示 部	操 作 方 法
MODE	ABCDE 1 ○ 2 ● 3 ○ 4 ○ 5 ○ 01234	MODE キーのみ 2 秒以上押します。 OUT2 ランプが点灯して、OUT の設定メニューとなります。
 → 	(例) ● ○ 0 1 2 3 4 ○	 キーと  キーで OUT の設定値を入力します。
RST	○ ○ ○ 00	設定が終了したら RES キーを押します。 これで OUT の新しい設定値がメモリーされて、計測モードに戻ります。 メモリーは毎回上書きで、常に最新値を登録します。
RST		計測時にこの RST キーを押すと、OUT 出力のリセットと積算表示のクリアができます。 端子台⑤番 RST 入力も同様です。

(注) 1. 小数点位置は計測時の小数点位置に従います。
瞬時警報で使用了時は、瞬時表示の小数点を 0.00 と設定していると、上記のメニューは 99.99 と出てきます。

2. この OUT の出力方式はメニュー No.A で決定して下さい。

10 初期化とテストモード（機能チェック）

初期化とテストモードにより、LED 表示器、キースイッチ等の機能チェックを行うことができます。

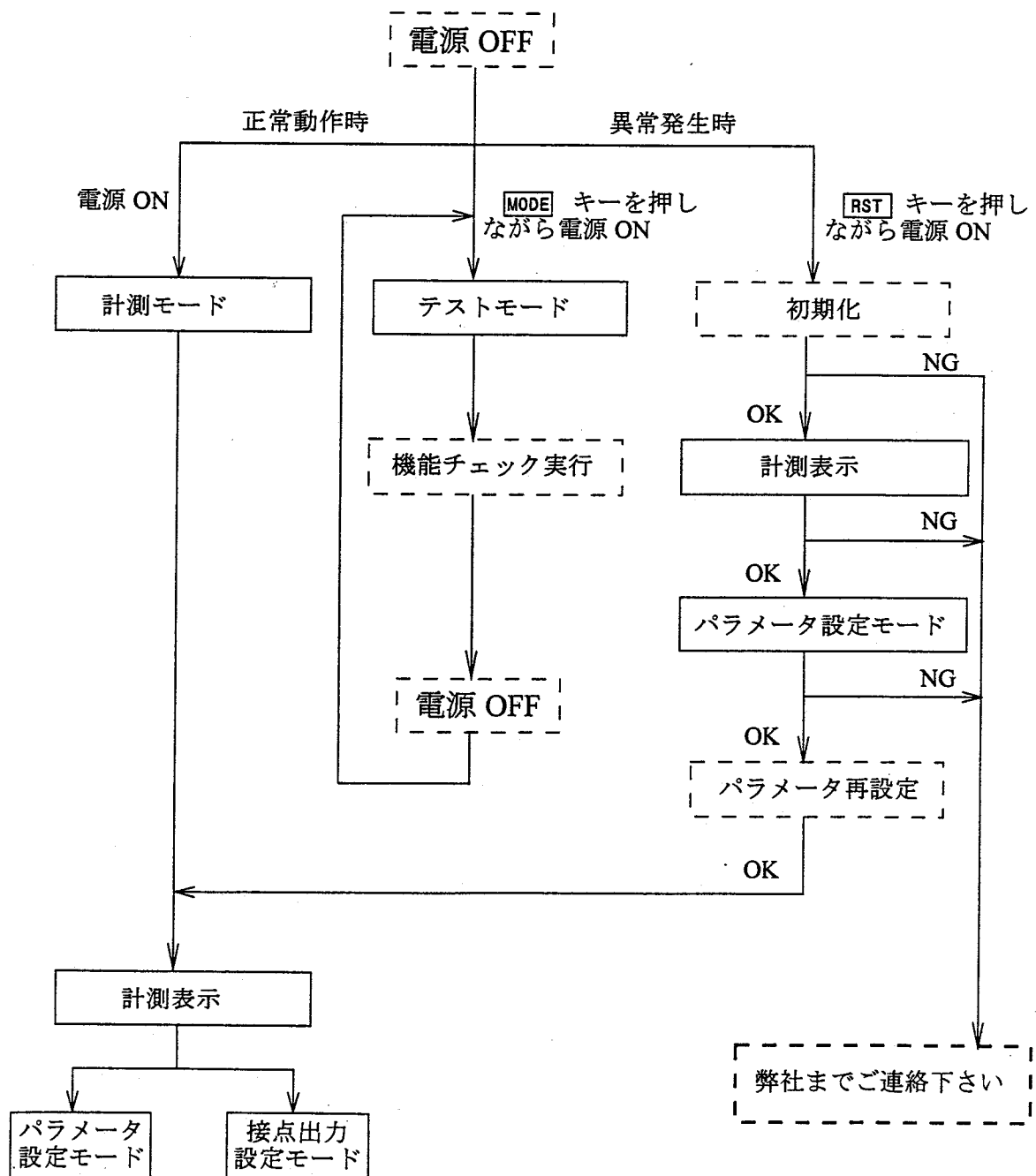
1. 異常発生時

万一、ノイズ等により内部のマイクロコンピュータが暴走すると次の現象が発生します。

- ① 異常な数値や文字を表示する。
- ② 入力信号が変化しても LED 表示がホールドして変化しない。
- ③ LED 表示が全て消える。

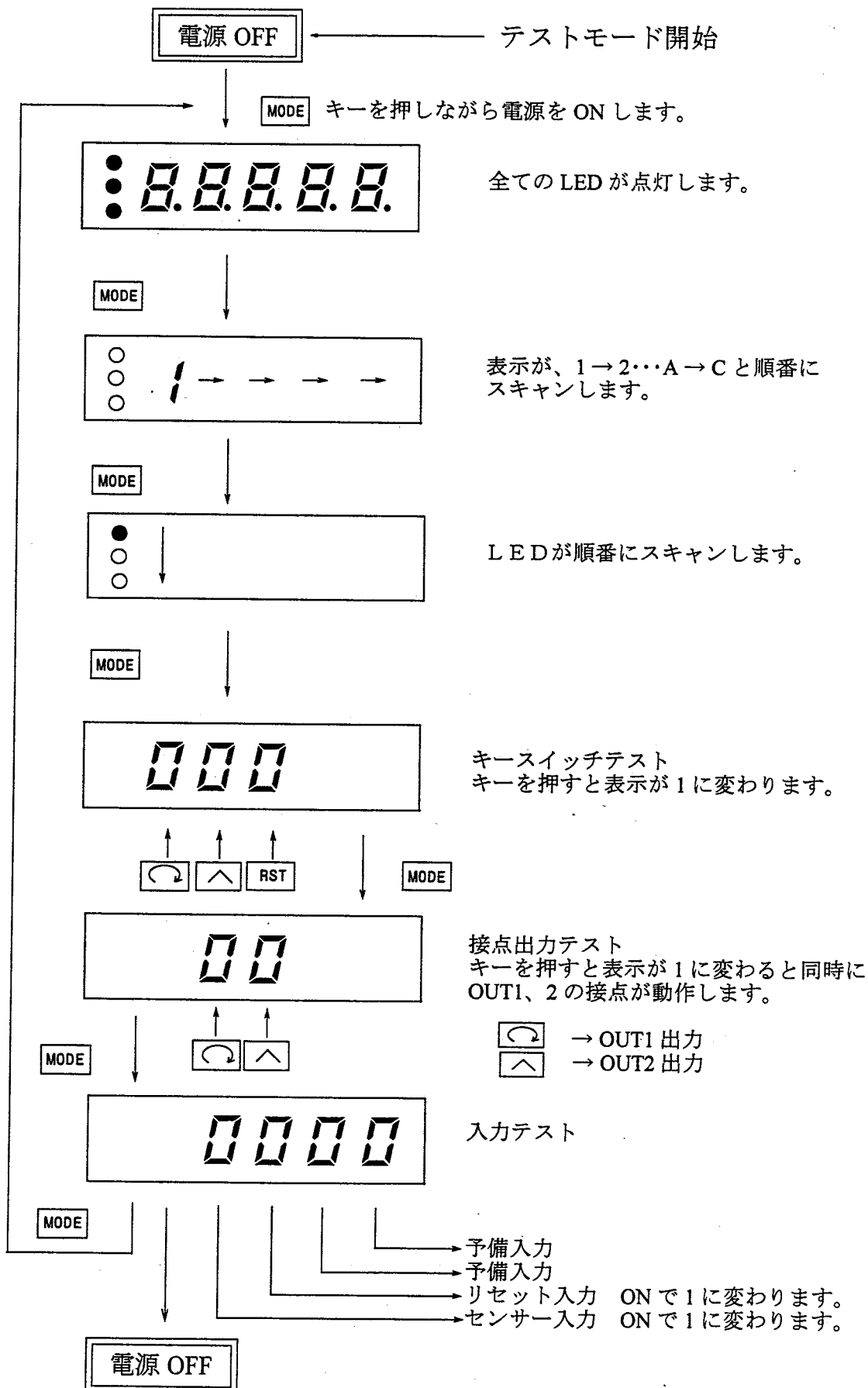
このような現象が発生した場合は、電源を一度 OFF/ON して下さい。
それでも正常に動作しない場合は、パラメータの初期化を実行して下さい。

注) パラメータの初期化を実行すると、パラメータ設定値がすべて初期値に戻りますので、使用する設定値に再度パラメータを設定して下さい。



2. 正常動作時

一度、電源を OFF にしてから **MODE** キーを押しながら電源を再投入するとテストモードになります。



11. サービスネット

製品の不具合などの際は弊社営業担当か、下記弊社営業所までご連絡ください。

本社営業部
〒105-8558 東京都港区芝公園 1-7-24 芝東宝ビル
TEL 03-3434-0441 FAX 03-3434-0455

仙台営業所
〒981-3133 宮城県仙台市泉区泉中央 1-13-4
泉エクセルビル
TEL 022-773-1451 FAX 022-773-1453

茨城営業所
〒310-0836 茨城県水戸市元吉田町 1042
TEL 029-246-0666 FAX 029-246-0651

長野営業所
〒390-0852 長野県松本市大字島立 399-1 滴水ビル
TEL 0263-40-0162 FAX 0263-40-0175

富山営業所
〒939-8006 富山県富山市山室 210-6 堀川山室ビル
TEL 076-493-8311 FAX 076-493-8393

大宮営業所
〒330-0852 埼玉県さいたま市大宮区大成町 3-530
日ノ出ビル
TEL 048-652-0388 FAX 048-666-6256

厚木営業所
〒243-0018 神奈川県厚木市中町 3-14-6 尾張屋ビル
TEL 046-223-1141 FAX 046-223-5130

静岡営業所
〒416-0923 静岡県富士市横割本町 3-10 時田ビル
TEL 0545-64-3551 FAX 0545-64-4026

名古屋営業所
〒461-0001 愛知県名古屋市東区泉 1-2-3 ソアービル
TEL 052-953-4501 FAX 052-953-4516

大阪営業所
〒530-0026 大阪府大阪市北区神山町 8-1 梅田辰巳ビル
TEL 06-6312-0471 FAX 06-6312-7949

岡山営業所
〒710-0055 岡山県倉敷市阿知 2-19-33 阿知ビル
TEL 086-421-6511 FAX 086-421-6533

徳山営業所
〒745-0031 山口県周南市銀南街 1 徳山センタービル
TEL 0834-21-0220 FAX 0834-21-6392

北九州営業所
〒802-0001 福岡県北九州市小倉北区浅野 2-14-1
小倉興産 KMM ビル
TEL 093-521-4170 FAX 093-521-4185

熊本営業所
〒862-0949 熊本県熊本市国府 1-20-1 肥後水前寺ビル
TEL 096-375-7327 FAX 096-375-7328

ご相談窓口
製品についてのお問い合わせを電子メールでも承ります。
E-mail anything@tokyokeiso.co.jp

12. 製品保証

他に特段の定めのない限り、本品の製品保証は次の通りとさせていただきます。

期間

納入後 18 ヶ月またはご使用開始後 12 ヶ月のいずれか短い期間

保証対象

弊社の設計、製造、材質などに起因する不良

保証の実施

良品の代替もしくは当該品の修理を以て保証の完了とさせていただきます。また製品不良により発生した二次的な損害についての責任はご容赦願います。