

**インテリジェント温度計
MDP-T E M**

取り扱い説明書

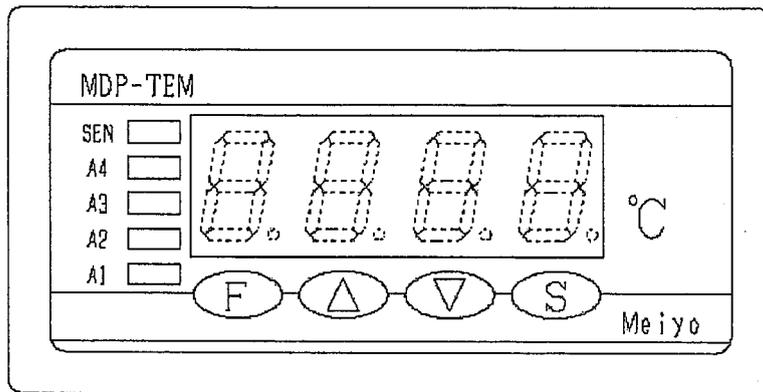
明陽電機株式会社

平成17年 1月28日

目次

1. 概要	1
2. 特徴・機能	1
3. 仕様	2
4. 設定値と動作仕様	3
4. 1. 入力とスケールレンジ	3
4. 2. 電流信号入力	4
4. 3. 警報モードと接点出力	4
4. 4. A1 警報設定	5
4. 5. A2 警報設定	5
4. 6. A3 警報設定	5
4. 7. A4 警報設定	5
4. 8. ヒステリシス (A1,A2,A3,A4)	5
5. 基本動作	6
5. 1. 起動	6
5. 2. 通常状態・表示 (通常モード)	6
6. 設定値表示・設定モード	7
6. 1. A1 ON設定	7
6. 2. A1 遅延設定	8
6. 3. A2 ON設定	8
6. 4. A2 遅延設定	9
6. 5. A3 ON設定	9
6. 6. A3 遅延設定	10
6. 7. A4 ON設定	10
6. 8. A4 遅延設定	11
6. 9. ヒステリシス設定	11
7. 初期設定表示・設定モード	12
7. 1. スケールレンジ設定	12
7. 2. 入力スパン設定	13
7. 3. 入力オフセット設定	13
7. 4. 警報モード設定	14
7. 5. 計測値調整	15
7. 6. アナログ出力	16

インテリジェント温度計取扱説明書



1. 概要

本製品は、デジタル表示機能付きの温度監視装置で、マイコンを使用し、高い精度と柔軟な警報設定、広い適応範囲を持った、コンパクトで高機能な温度計です。

2. 特徴・機能

- ・入力仕様は、白金測温抵抗体(Pt100Ω), K型熱電対, 電流(4~20mA)に対応(各専用基板にて)
- ・高い計測精度(0.5%(at Input F.S.)±1digit)
- ・最大4桁のデジタル表示
- ・警報検出は4種類, それぞれ上限, 下限, N/O, N/Cを設定可能
- ・高耐圧半導体接点出力(耐圧1500V, AC100V 0.1A)
- ・センサー断線検出可能(CPU異常と兼用)
- ・4~20mAアナログ出力
- ・着脱式端子台を使用、センサー入力端子は金メッキ仕様

3. 仕様

計測精度	0.5% (at Input FS.) ± 1 digit
性能保証温度範囲	+5 ~ +55°C
温度係数	$\pm 0.03\%/^{\circ}\text{C}$
表示範囲	0 ~ 9999 (レンジにより小数点表示あり)
電源	DC 24V $\pm 2.5\%$ 最大3W
入力仕様	電源と非絶縁 白金測温抵抗体 Pt100 Ω , 低温用(200°C)又は高温用(700°C) K型熱電対, 低温用(300°C)又は高温用(1200°C) 電流 4 ~ 20 mA ソフトウェア調整 (分解能 入力範囲の約 0.05%)
レンジ設定	入力仕様に対応したレンジを設定 アナログ出力範囲と、センサー異常検出範囲(-5%以下, 105%以上)を指定
アナログ出力	電源と非絶縁 レンジ設定にて出力範囲を指定 4 ~ 20 mA 精度 $\pm 0.5\%$ 負荷抵抗 500 Ω 以下 分解能 1000 (0.1%) ソフトウェア調整 ($\pm 9.9\%$)
接点出力	5 ch (SF, A1, A2, A3, A4) 電源及び内部系と絶縁 無電圧半導体接点, AC100V 0.1A, 耐圧 1500V SF (センサー異常) は N/C 固定, A1, A2, A3, A4 は N/O 又は N/C 選択とする 但し、センサー異常時全接点出力は OFF となる センサー異常信号 (表示灯, 接点出力) は CPU 異常機能を含む センサー異常の検出は即時, 復帰は 5 秒の遅延動作となる
表示	数字最大 4 桁 輝度調整可能 (20 段階)
表示更新速度	約 0.5 秒
接点出力応答速度	0.3 秒以内

4. 設定値と動作仕様

4. 1. 入力とスケールレンジ

本装置では、入力信号を以下の3種類としている。(基板種別)

- (1) 白金測温抵抗体 Pt100Ω, 低温用(200℃)又は高温用(700℃)
- (2) K型熱電対, 低温用(300℃)又は高温用(1200℃)
- (3) 電流 4~20mA

① スケールレンジ 0~44

上記の入力において、アナログ出力やセンサー異常の検出範囲として、スケールレンジ(計測範囲)を下表の中から設定する必要がある。

センサ種別	スケール	スパン	オフセット	表示	番号
Pt100Ω 低温	-50.0 ~ 50.0	1000	-500	XX.X	1
	-75.0 ~ 75.0	1500	-75	XX.X	2
	-100 ~ 100	200	-100	XXX	3
	-70.0 ~ 30.0	1000	-700	XX.X	4
	-50.0 ~ 100.0	1500	-500	XX.X	5
	-50 ~ 150	2000	-500	XXX	6
	0.0 ~ 100.0	1000	0	XX.X	8
	0.0 ~ 150.0	1500	0	XX.X	9
	0 ~ 200	200	0	XXX	10
	Pt100Ω 高温	-200 ~ 100	300	-200	XXX
-100 ~ 200		300	-100	XXX	14
0 ~ 300		300	0	XXX	15
0 ~ 400		400	0	XXX	16
0 ~ 600		600	0	XXX	17
0 ~ 700		700	0	XXX	18
K熱電対 低温	-100 ~ 100	200	-100	XXX	21
	-100 ~ 200	300	-100	XXX	22
	0 ~ 200	200	0	XXX	25
	0 ~ 300	300	0	XXX	26
K熱電対 高温	0 ~ 600	600	0	XXX	31
	0 ~ 700	700	0	XXX	32
	0 ~ 800	800	0	XXX	33
	0 ~ 1000	1000	0	XXXX	34
	0 ~ 1200	1200	0	XXXX	35
電流 4~20mA	□□□□	任意	任意	XXXX	41
	□□□.□			XXX.X	42
	□□.□□			XX.XX	43
	□.□□□			X.XXX	44

※「Pt100Ω」と「K熱電対」の低温と高温は内部のジャンプ設定にて切り換える。

種別が「電流」以外で負レンジの場合は、回路定数の変更が必要。

種別が「4~20mA」の場合は小数点位置を設定し、別途スケール範囲を設定する。

センサー異常の検出は、計測値が上記レンジ設定の-5%以下、又は105%以上となった場合とする。

4. 2. 電流信号入力

計測入力が電流の場合、表示スケールを設定する必要がある。

スケールは、スパンとオフセットで設定する。

これらの値は、①項の入力センサ種別が「Pt100Ω」「K熱電対」の場合は自動設定（固定値）で、「電流」とした場合に設定する。

② 入力スパン 10～999

小数点を取り除いて1/10とした値を、10～999の範囲で設定する。

③のオフセットが0でない時は、オフセット分を含める事。

[例]

−0.100～+0.400の場合、スパンは「50」

③ 入力オフセット −999～999

計測範囲がゼロから始まる場合はゼロ、負数から始まる場合は、その値から符号と小数点を取り除いた数値を1/10とし、−999～999の範囲で設定する。

[例]

−0.100～+0.400の場合、オフセットは「−10」

4. 3. 警報モードと接点出力

本装置では、計測した温度に対し4つの警報を設定する事ができ、それぞれを上限検出、下限検出のいずれか、又接点出力についても、正常時 OFF (N/O)、正常時 ON (N/C) のいずれかから設定する事ができる。（ただし、センサー異常が発生すると、全ての接点出力はOFFとなる）

④ A1 警報モード

上下限のモードをH（上限警報）／L（下限警報）、接点出力モードをA (N/O) ／B (N/C) で設定する。

⑤ A2 警報モード

上下限のモードをH（上限警報）／L（下限警報）、接点出力モードをA (N/O) ／B (N/C) で設定する。

⑥ A3 警報モード

上下限のモードをH（上限警報）／L（下限警報）、接点出力モードをA (N/O) ／B (N/C) で設定する。

⑦ A4 警報モード

上下限のモードをH（上限警報）／L（下限警報）、接点出力モードをA (N/O) ／B (N/C) で設定する。

4. 4. A 1 警報設定

警報A 1 の警報を使用する場合、以下の値を設定する。

⑧ A 1 ON設定 計測範囲内
警報の動作点を設定する。

⑨ A 1 警報遅延 0～99秒
警報遅延を設定する。

4. 5. A 2 警報設定

警報A 2 の警報を使用する場合、以下の値を設定する。

⑩ A 2 ON設定 計測範囲内
警報の動作点を設定する。

⑪ A 2 警報遅延 0～99秒
警報遅延を設定する。

4. 6. A 3 警報設定

警報A 3 の警報を使用する場合、以下の値を設定する。

⑫ A 3 ON設定 計測範囲内
警報の動作点を設定する。

⑬ A 3 警報遅延 0～99秒
警報遅延を設定する。

4. 7. A 4 警報設定

警報A 4 の警報を使用する場合、以下の値を設定する。

⑭ A 4 ON設定 計測範囲内
警報の動作点を設定する。

⑮ A 4 警報遅延 0～99秒
警報遅延を設定する。

4. 8. ヒステリシス (A1,A2,A3,A4)

A 1～A 4 の警報の動作点は個別に設定するが、動作OFF点はこの設定が適用される。
設定は、計測レンジに対する%値である。

⑯ ヒステリシス
0.0～10.0% (at FS)

5. 基本動作

5. 1. 起動

電源を投入すると、全てのLEDが約1秒全点灯し、通常表示となる。

尚、この間入力信号にかかわらず、センサー異常出力はOFFとなり、その後は入力に応じて出力する。

電源投入時に、[F] + [S] が押されていると、全ての設定値がクリアされ、下記の設定に初期化される。(注意：計測値や出力値の調整もクリアされるので校正が必要となる)

1	スケールレンジ	9
2	入力スパン	— (1500)
3	入力オフセット	— (0)
4	計測入力ゼロ設定 (内部数値)	2000
5	計測入力フル設定 (内部数値)	17800
6	警報モード	A1～4全て上限, N/O
7	A1 ON設定	40.0 (°C)
8	A1 遅延設定	0 (秒)
9	A2 ON設定	50.0 (°C)
10	A2 遅延設定	0 (秒)
11	A3 ON設定	60.0 (°C)
12	A3 遅延設定	0 (秒)
13	A4 ON設定	70.0 (°C)
14	A4 遅延設定	0 (秒)
15	ヒステリシス	2.0% (at FS)
16	アナログZERO設定	±0.0%
17	アナログSPAN設定	±0.0%
18	表示輝度	31 (最高)

5. 2. 通常状態・表示 (通常モード)

通常表示中は、現在の計測値が表示され、計測値が各警報設定値以上 (下限の場合は以下) になると、該当接点出力がONし、同時に該当表示灯が点灯する。

センサー異常兼CPU異常表示灯は通常消灯しており、いずれかが異常となると点灯、接点出力は、正常時ON, 異常時OFFとなる。

この状態で、以下のキーを受け付ける。

- F** 設定値表示モードに移行する
約3秒長押しすると初期設定モードとなる
- ▲** 表示輝度を上げる
- ▼** 表示輝度を下げる
- S** 約3秒長押しすると現在の輝度を保存する
※次回電源を投入した際、保存された輝度で表示する

6. 設定値表示・設定モード

通常モードから [F] キーを押すと設定値表示モードとなる。

通常モードで輝度が下げてあった場合、設定値表示モードに入ると一時的に最高輝度の表示となり、通常モードに戻ると元の輝度に戻る。

このモードでは、[F] キーを押す毎に、下記の表示を順に表示し、最後の項目のところで再度 [F] キーを押すと通常モードに戻る。

- | | |
|------------|----------------------------|
| ① A 1 ON設定 | A 1 警報 ON 点設定 |
| ② A 1 遅延設定 | A 1 警報 遅延時間 (秒) |
| ③ A 2 ON設定 | A 2 警報 ON 点設定 |
| ④ A 2 遅延設定 | A 2 警報 遅延設定 (秒) |
| ⑤ A 3 ON設定 | A 3 警報 ON 点設定 |
| ⑥ A 3 遅延設定 | A 3 警報 遅延設定 (秒) |
| ⑦ A 4 ON設定 | A 4 警報 ON 点設定 |
| ⑧ A 4 遅延設定 | A 4 警報 遅延設定 (秒) |
| ⑨ ヒステリシス設定 | A1~4 警報 ON-OFF 幅 (% at FS) |

各項目の表示中に [S] キーを長押しすると、該当項目の設定値変更モードとなる。

設定値設定モードに入ると、計測は休止し、外部出力、外部接点は一時凍結される。

尚、いずれかの設定値を表示・設定している時に、操作をしないまま 3 分放置すると、自動的に通常モードに戻る。

6. 1. A 1 ON設定

A 1 警報の ON 点設定値を表示する。

当モードに入ると [A 1] ランプが点滅状態となり、数値表示部には現在の設定値を表示する。
(連続点灯)

この状態で、以下のキーを受け付ける。

- F** 次の設定値表示モードに移行する (6. 2 項参照)
約 3 秒長押しすると初期設定モードとなる (7 項参照)
- S** 約 3 秒長押しすると当該項目の設定値変更モードとなる

[設定値変更モード]

このモードに入ると、数値表示部が点滅表示となり、設定値の変更を行うことができるようになる。

この状態で、以下のキーを受け付ける。

- F** 変更モードをキャンセルし、設定値表示モードに移行する
- ▲** 設定値を上げる
- ▼** 設定値を下げる
- S** 約 3 秒長押しすると現在の表示値を設定保存する

[▲] [▼] キーを押して設定値を変える時、キーを単独で押すと ±1 ステップ毎に値が上下するが、同一キーを長押しするとリピートモードとなり連続入力される。

その後、さらに押し続けると早送りとなり、10 倍、50 倍のステップで値を変えることができる。

尚、設定範囲は、計測範囲内とする。

6. 2. A 1 遅延設定

A 1 警報の遅延時間を表示する。(単位は秒)

当モードに入ると [A 1] ランプが点滅状態となり、数値表示部の最左桁に「d」、右 3 桁には現在の設定値を表示する。(連続点灯)

この状態で、以下のキーを受け付ける。

- F** 次の設定値表示モードに移行する (6. 3 項参照)
約 3 秒長押しすると初期設定モードとなる (7 項参照)
- S** 約 3 秒長押しすると当該項目の設定値変更モードとなる

[設定値変更モード]

このモードに入ると、数値表示部が点滅表示となり、設定値の変更を行うことができるようになる。

この状態で、以下のキーを受け付ける。

- F** 変更モードをキャンセルし、設定値表示モードに移行する
- ▲** 設定値を上げる
- ▼** 設定値を下げる
- S** 約 3 秒長押しすると現在の表示値を設定保存する

[▲] [▼] キーのリピート機能は、6. 1. 項を参照の事。

尚、設定範囲は、0～99 (秒) とする。

6. 3. A 2 ON設定

A 2 警報のON点設定値を表示する。

当モードに入ると [A 2] ランプが点滅状態となり、数値表示部には現在の設定値を表示する。(連続点灯)

この状態で、以下のキーを受け付ける。

- F** 次の設定値表示モードに移行する (6. 4 項参照)
約 3 秒長押しすると初期設定モードとなる (7 項参照)
- S** 約 3 秒長押しすると当該項目の設定値変更モードとなる

[設定値変更モード]

このモードに入ると、数値表示部が点滅表示となり、設定値の変更を行うことができるようになる。

この状態で、以下のキーを受け付ける。

- F** 変更モードをキャンセルし、設定値表示モードに移行する
- ▲** 設定値を上げる
- ▼** 設定値を下げる
- S** 約 3 秒長押しすると現在の表示値を設定保存する

[▲] [▼] キーのリピート機能は、6. 1. 項を参照の事。

尚、設定範囲は、計測範囲内とする。

6. 4. A 2 遅延設定

A 2 警報の遅延時間を表示する。(単位は秒)

当モードに入ると [A 2] ランプが点滅状態となり、数値表示部の最左桁に「d」、右 3 桁には現在の設定値を表示する。(連続点灯)

この状態で、以下のキーを受け付ける。

- F** 次の設定値表示モードに移行する (6. 5 項参照)
約 3 秒長押しすると初期設定モードとなる (7 項参照)
- S** 約 3 秒長押しすると当該項目の設定値変更モードとなる

[設定値変更モード]

このモードに入ると、数値表示部が点滅表示となり、設定値の変更を行うことができるようになる。

この状態で、以下のキーを受け付ける。

- F** 変更モードをキャンセルし、設定値表示モードに移行する
- ▲** 設定値を上げる
- ▼** 設定値を下げる
- S** 約 3 秒長押しすると現在の表示値を設定保存する

[▲] [▼] キーのリピート機能は、6. 1. 項を参照の事。
尚、設定範囲は、0～99 (秒) とする。

6. 5. A 3 ON 設定

A 3 警報の ON 点設定値を表示する。

当モードに入ると [A 3] ランプが点滅状態となり、数値表示部には現在の設定値を表示する。(連続点灯)

この状態で、以下のキーを受け付ける。

- F** 次の設定値表示モードに移行する (6. 6 項参照)
約 3 秒長押しすると初期設定モードとなる (7 項参照)
- S** 約 3 秒長押しすると当該項目の設定値変更モードとなる

[設定値変更モード]

このモードに入ると、数値表示部が点滅表示となり、設定値の変更を行うことができるようになる。

この状態で、以下のキーを受け付ける。

- F** 変更モードをキャンセルし、設定値表示モードに移行する
- ▲** 設定値を上げる
- ▼** 設定値を下げる
- S** 約 3 秒長押しすると現在の表示値を設定保存する

[▲] [▼] キーのリピート機能は、6. 1. 項を参照の事。
尚、設定範囲は、計測範囲内とする。

6. 6. A 3 遅延設定

A 3 警報の遅延時間を表示する。(単位は秒)

当モードに入ると [A 3] ランプが点滅状態となり、数値表示部の最左桁に「d」、右 3 桁には現在の設定値を表示する。(連続点灯)

この状態で、以下のキーを受け付ける。

- F** 次の設定値表示モードに移行する (6. 7 項参照)
約 3 秒長押しすると初期設定モードとなる (7 項参照)
- S** 約 3 秒長押しすると当該項目の設定値変更モードとなる

[設定値変更モード]

このモードに入ると、数値表示部が点滅表示となり、設定値の変更を行うことができるようになる。

この状態で、以下のキーを受け付ける。

- F** 変更モードをキャンセルし、設定値表示モードに移行する
- ▲** 設定値を上げる
- ▼** 設定値を下げる
- S** 約 3 秒長押しすると現在の表示値を設定保存する

[▲] [▼] キーのリピート機能は、6. 1. 項を参照の事。

尚、設定範囲は、0～99 (秒) とする。

6. 7. A 4 ON設定

A 4 警報のON点設定値を表示する。

当モードに入ると [A 4] ランプが点滅状態となり、数値表示部には現在の設定値を表示する。(連続点灯)

この状態で、以下のキーを受け付ける。

- F** 次の設定値表示モードに移行する (6. 8 項参照)
約 3 秒長押しすると初期設定モードとなる (7 項参照)
- S** 約 3 秒長押しすると当該項目の設定値変更モードとなる

[設定値変更モード]

このモードに入ると、数値表示部が点滅表示となり、設定値の変更を行うことができるようになる。

この状態で、以下のキーを受け付ける。

- F** 変更モードをキャンセルし、設定値表示モードに移行する
- ▲** 設定値を上げる
- ▼** 設定値を下げる
- S** 約 3 秒長押しすると現在の表示値を設定保存する

[▲] [▼] キーのリピート機能は、6. 1. 項を参照の事。

尚、設定範囲は、計測範囲内とする。

6. 8. A 4 遅延設定

A 4 警報の遅延時間を表示する。(単位は秒)

当モードに入ると [A 4] ランプが点滅状態となり、数値表示部の最左桁に「d」、右 3 桁には現在の設定値を表示する。(連続点灯)

この状態で、以下のキーを受け付ける。

- F** 次の設定値表示モードに移行する (6. 9 項参照)
約 3 秒長押しすると初期設定モードとなる (7 項参照)
- S** 約 3 秒長押しすると当該項目の設定値変更モードとなる

[設定値変更モード]

このモードに入ると、数値表示部が点滅表示となり、設定値の変更を行うことができるようになる。

この状態で、以下のキーを受け付ける。

- F** 変更モードをキャンセルし、設定値表示モードに移行する
- ▲** 設定値を上げる
- ▼** 設定値を下げる
- S** 約 3 秒長押しすると現在の表示値を設定保存する

[▲] [▼] キーのリピート機能は、6. 1. 項を参照の事。

尚、設定範囲は、0～99 (秒) とする。

6. 9. ヒステリシス設定

A 1～4 の警報 ON-OFF 幅 (フルスケルに対する%) を表示する。

当モードに入ると [A 1] [A 2] [A 3] [A 4] ランプが点滅状態となり、数値表示部の最左桁に「H」の表示、右側は現在の設定値を表示する。(連続点灯)

この状態で、以下のキーを受け付ける。

- F** 次の設定値表示モードに移行する (6. 10 項参照)
約 3 秒長押しすると初期設定モードとなる (7 項参照)
- S** 約 3 秒長押しすると当該項目の設定値変更モードとなる

[設定値変更モード]

このモードに入ると、数値表示部が点滅表示となり、設定値の変更を行うことができるようになる。

この状態で、以下のキーを受け付ける。

- F** 変更モードをキャンセルし、設定値表示モードに移行する
- ▲** 設定値を上げる
- ▼** 設定値を下げる
- S** 約 3 秒長押しすると現在の表示値を設定保存する

[▲] [▼] キーのリピート機能は、6. 1. 項を参照の事。

尚、設定範囲は、0. 0～10. 0% とする。

7. 初期設定表示・設定モード

「通常モード」 「設定値表示・設定モード」 から [F] キーを長押しする事で当モードとなる。
通常モードで輝度が下げてあった場合、設定値表示モードに入ると一時的に最高輝度の表示となり、通常モードに戻ると元の輝度に戻る。

このモードでは、[F] キーを押す毎に下記の表示を順に表示し、最後の項目のところ再度 [F] キーを押すと通常モードに戻る。

- | | |
|-------------|-----------------------|
| ① スケールレンジ設定 | 計測範囲の設定 |
| ② 入力スパン設定 | 入力範囲の幅 |
| ③ 入力オフセット設定 | 入力のオフセット |
| ④ 警報モード設定 | 警報の上下限, N/O, N/C のモード |
| ⑤ 計測値調整 | 計測値の確認と調整 |
| ⑥ アナログ出力 | アナログ出力調整用 |

初期設定設定モードに入ると、計測は休止し、外部出力、外部接点は一時凍結される。(再び通常モードに戻った時は再開されるが、1～2秒の間遅延が生ずる)

各項目の表示中に [S] キーを長押しすると、該当項目の設定値変更モードとなる。

尚、いずれかの設定値を表示している時に、操作をしないまま3分放置すると、自動的に通常モードに戻る。

7. 1. スケールレンジ設定

アナログ出力やセンサー異常の検出範囲として、スケールレンジ (計測範囲) を設定する必要がある。(4.1. 項スケールレンジ表参照の事)

当モードに入ると数値表示部の最左桁に「1」の表示、右側は現在の設定値を表示する。(連続点灯)

この状態で、以下のキーを受け付ける。

- F** 次の設定値表示モードに移行する (7. 2 項参照)
- S** 約3秒長押しすると当該項目の設定値変更モードとなる

[設定値変更モード]

このモードに入ると、数値表示部が点滅表示となり、設定値の変更を行うことができるようになる。

この状態で、以下のキーを受け付ける。

- F** 変更モードをキャンセルし、設定値表示モードに移行する
- ▲** 設定値を上げる
- ▼** 設定値を下げる
- S** 約3秒長押しすると現在の表示値を設定保存する

[▲] [▼] キーのリピート機能は、6. 1. 項を参照の事。

尚、設定範囲は、1～44とする。

7. 2. 入力スパン設定

スケールレンジが電流レンジ（4 1～4 4）の場合に設定し、それ以外のレンジが設定された場合は、当項目の設定をスキップし、7. 4項の設定に移る。

設定値は小数点を取り除いて1/10とした値で、7. 3項の入力オフセットが0でない時は、オフセット分を含めた値を設定する。

当モードに入ると数値表示部の最左桁に「2」の表示、右側は現在の設定値を表示する。（連続点灯）

この状態で、以下のキーを受け付ける。

-  次の設定値表示モードに移行する（7. 3項参照）
-  約3秒長押しすると当該項目の設定値変更モードとなる

[設定値変更モード]

このモードに入ると、数値表示部が点滅表示となり、設定値の変更を行うことができるようになる。

この状態で、以下のキーを受け付ける。

-  変更モードをキャンセルし、設定値表示モードに移行する
-  設定値を上げる
-  設定値を下げる
-  約3秒長押しすると現在の表示値を設定保存する

[▲] [▼] キーのリピート機能は、6. 1. 項を参照の事。

尚、設定範囲は、10～999とする。

7. 3. 入力オフセット設定

7. 2項と同じく、スケールレンジが電流レンジ（4 1～4 4）の場合に設定し、それ以外のレンジが設定された場合は、当項目の設定をスキップし、7. 4項の設定に移る。

当モードに入ると数値表示部の最左桁に「3」の表示、右側は現在の設定値を1/10とした値を表示する。（連続点灯）

この状態で、以下のキーを受け付ける。

-  次の設定値表示モードに移行する（7. 4項参照）
-  約3秒長押しすると当該項目の設定値変更モードとなる

[設定値変更モード]

このモードに入ると、数値表示部が点滅表示となり、設定値の変更を行うことができるようになる。

この状態で、以下のキーを受け付ける。

-  変更モードをキャンセルし、設定値表示モードに移行する
-  設定値を上げる
-  設定値を下げる
-  約3秒長押しすると現在の表示値を設定保存する

[▲] [▼] キーのリピート機能は、6. 1. 項を参照の事。

尚、設定範囲は、-999～999とする。

7. 4. 警報モード設定

各警報機能の上限、下限、及び出力接点のN/O、N/Cモードを表示する。

当モードに入ると「A 1」のランプが点滅表示し、数値表示部の最左桁に「4」の表示、右側は現在の警報モードを表す設定値を表示する。(連続点灯)

設定値は、左の桁が上下限のモード(H：上限、L：下限)、右の桁が接点出力のモード(A：N/O、b：N/C)となっている。

最初は、「A 1」のモードが表示されている。

この状態で、以下のキーを受け付ける。

- F** キーを押す毎に、表示がA 2, A 3, A 4と切り替わり、その後次の設定値表示モードに移行する(7. 5項参照)
- S** 約3秒長押しすると当該項目の設定値変更モードとなる

[設定値変更モード]

このモードに入ると、数値表示部が点滅表示となり、設定値の変更を行うことができるようになる。

この状態で、以下のキーを受け付ける。

- F** 変更モードをキャンセルし、設定値表示モードに移行する
- ▲** 押す毎に HA→Hb→LA→Lb→HAと切り替わる
- ▼** 押す毎に HA→Lb→LA→Hb→HAと切り替わる
- S** 約3秒長押しすると現在の表示値を設定保存する

設定は、HA, Hb, LA, Lbのいずれかとする。

7. 5. 計測値調整

入力計測値の確認と調整を行う。

当モードに入ると、数値表示部の全桁の小数点が点灯し、数字部は現在の計測値を5000をフルスケールとした内部論理値で表示する。(連続点灯)

この状態で、以下のキーを受け付ける。

-  アナログ出力調整モードに移行する
-  約3秒長押しすると入力ゼロ調整モードとなる

[入力ゼロ調整モード]

このモードに入ると、数値表示部の右2桁の小数点と数字が点滅表示となり、現在の計測値を論理値で表示する。

外部のセンサー入力にスケール0%の基準信号を入力し、以下のキーにより、表示数値をゼロになるように調整する。

-  設定をキャンセルしてフル調整モードに移行する
-  指示数値を上げる
-  指示数値を下げる
-  約3秒長押しすると現在の表示値を設定保存してフル調整モードに移行する

[入力フル調整モード]

このモードに入ると、数値表示部の左2桁の小数点と数字が点滅表示となり、現在の計測値を論理値で表示する。

外部のセンサー入力にスケール100%の基準信号を入力し、以下のキーにより、表示数値をフル(5000)になるように調整する。

-  設定をキャンセルして論理計測値の表示モードに戻る
-  指示数値を上げる
-  指示数値を下げる
-  約3秒長押しすると現在の表示値を設定保存して論理計測値の表示モードに戻る

7. 6. アナログ出力

アナログ出力値の確認と調整を行う。

当モードに入ると、数値表示部の最左桁に「A」の表示、右側は現在の出力値を表示する。(連続点灯)

この状態で、以下のキーを受け付ける。

- F** 通常モードに移行する
- S** 約3秒長押しするとアナログ出力調整モードとなる

[アナログ ゼロ出力調整モード]

このモードに入ると、数値表示部の最左桁が「b」の連続表示、右側は現在のゼロ補正値の点滅表示となり、アナログ出力が「4.00mA」に固定される。

補正値は、基準状態に加算される%値である。

ここで以下のキーにより出力値(4mA)の微調整を行う。

- F** 設定をキャンセルしてフル出力調整モードに移行する
- ▲** 補正値を上げる(同時に出力も上がる)
- ▼** 補正値を下げる(同時に出力も下がる)
- S** 約3秒長押しすると現在の表示値を設定保存する

尚、設定範囲は±9.9%とし、0.0%の時補正無しとなる。

[アナログ フル出力調整モード]

このモードに入ると、数値表示部の最左桁が「c」の連続表示、右側は現在のフル補正値の点滅表示となり、アナログ出力が「20.00mA」に固定される。

補正値は、基準状態に加算される%値である。

ここで以下のキーにより出力値(20mA)の微調整を行う。

- F** 設定をキャンセルして出力値の表示モードに移行する
- ▲** 補正値を上げる(同時に出力も上がる)
- ▼** 補正値を下げる(同時に出力も下がる)
- S** 約3秒長押しすると現在の表示値を設定保存する

尚、設定範囲は±9.9%とし、0.0%の時補正無しとなる。