

MODEL 414D

アナログ出力付き温度計

---

取扱説明書

鶴賀電機株式会社

# 目 次

	頁
1. はじめに .....	1
2. 安全にご使用いただくために .....	1
3. 標準仕様 .....	2
3. 1 形 名 .....	2
3. 2 測定入力 .....	3
3. 3 一般仕様 .....	3
3. 4 外形図 .....	4
4. 取付け方法 .....	4
5. 機能説明 .....	5
5. 1 OP機能 .....	5
5. 2 表示周期 .....	5
5. 3 ホールド .....	5
6. 各機能の設定方法 .....	6
6. 1 各部の名称 .....	6
6. 2 設定用FUNCTIONスイッチの機能 .....	6
6. 3 LEDの状態の表現 .....	7
6. 4 表示周期の設定 .....	7
6. 5 °C/°F切替 .....	8
6. 6 アナログスケール設定 .....	9
6. 7 OP機能の設定 .....	10
6. 8 初期値の設定 .....	11
7. 端子配列図 .....	12
8. 上段端子説明 .....	12
9. 下段端子説明 .....	13
10. アナログ出力 .....	14
10. 1 アナログ出力のタイミングチャート .....	14
1 1. 保守 .....	15
1 2. 校正方法 .....	15

## 1. はじめに

この度は**414D**シリーズをお買い上げいただきありがとうございます。  
本製品を正しくお使いいただくためご使用前に、この取扱説明書をよくお読みください。  
また、この取扱説明書は、本製品をお使いになる担当者のお手元に確実に届くようお取り計らいください。

## 2. 安全にご使用いただくために

### ●点 検

- ・ **414D**がお手元に届きましたら、仕様の違いがないか、また輸送上での破損がないか点検してください。本計器は、厳しい品質管理プログラムによるテストを行って出荷されています。品質や仕様面での不備な点がありましたら、形名・製品番号をお知らせください。
- ・ 次のものがそろっていることを確認してください。  
(1) **414D**本体      (2) 単位シール      (3) 取扱説明書

### ●使用上の注意

安全にご使用いただくために、次の注意事項をお守りください。

## 注 意

- ・ **414D**には、電源スイッチが付いていませんので、電源に接続すると、直ちに動作状態になります。  
但し、規格データは、予熱時間15分以上で規定しています。
- ・ **414D**をシステム・キャビネットに内装される場合は、キャビネット内の温度が50℃以上にならないよう、放熱にご留意ください。
- ・ 次のような場所では使用しないでください。故障、誤動作等のトラブルの原因になります。
  - ・ 雨、水滴、日光が直接当たる場所。
  - ・ 高温、多湿やほこり、腐食性ガスの多い場所。
  - ・ 外来ノイズ、電波、静電気の発生の多い場所。

### 3. 標準仕様

#### 3.1 形名

4 1 4 D - □ - □ - □ - □  
1 2 3 4

#### 1 センサの種類及びアナログ出力範囲指定

熱電温度計

番号	センサ	アナログ出力範囲
1E	R	0 ~ 1 4 0 0 . 0 °C ※
28	K	0 ~ 3 0 0 . 0 °C
29		0 ~ 4 0 0 . 0 °C
2A		0 ~ 5 0 0 . 0 °C
2B		0 ~ 6 0 0 . 0 °C
2C		0 ~ 1 0 0 0 . 0 °C
2D		0 ~ 1 2 0 0 . 0 °C ※
37		E
45	J	0 ~ 1 0 0 . 0 °C
46		0 ~ 1 5 0 . 0 °C
47		0 ~ 2 0 0 . 0 °C
49		0 ~ 4 0 0 . 0 °C ※
55	T	0 ~ 1 0 0 . 0 °C
56		0 ~ 1 5 0 . 0 °C
57		0 ~ 2 0 0 . 0 °C
58		0 ~ 3 0 0 . 0 °C ※
AF	B	0 ~ 1 6 0 0 . 0 °C ※
B8	N	0 ~ 3 0 0 . 0 °C
B9		0 ~ 4 0 0 . 0 °C
BA		0 ~ 5 0 0 . 0 °C
BB		0 ~ 6 0 0 . 0 °C
BC		0 ~ 1 0 0 0 . 0 °C
BD		0 ~ 1 2 0 0 . 0 °C ※

抵抗体温度計

番号	センサ	アナログ出力範囲
65	Pt100Ω	0 ~ 1 0 0 . 0 °C
66		0 ~ 1 5 0 . 0 °C
67		0 ~ 2 0 0 . 0 °C
68		0 ~ 3 0 0 . 0 °C
69		0 ~ 4 0 0 . 0 °C
6A		0 ~ 5 0 0 . 0 °C
6B		0 ~ 6 0 0 . 0 °C ※

※ アナログ出力範囲の指定がない場合

#### 2 供給電源

番号	電源電圧
A	AC 90 ~ 264V

#### 3 アナログ出力

番号	仕様	出力インピーダンス	許容負荷抵抗
03	DC 0 ~ 1 V	0.1Ω以下	100 Ω以上
04	DC 0 ~ 5 V	0.1Ω以下	500 Ω以上
05	DC 0 ~ 10 V	0.1Ω以下	1 kΩ以上
09	DC 1 ~ 5 V	0.1Ω以下	500 Ω以上
23	DC 0 ~ 1 mA	5MΩ以上	0 ~ 12kΩ
29	DC 4 ~ 20 mA	5MΩ以上	0 ~ 600 Ω

#### 4 表示色

記号	内容
ブランク	赤色LED
G	緑色LED

### 3. 2 測定入力

#### 3. 2. 1 熱電対入力

測温センサ	測温範囲	表示範囲	確 度 *
R	100.0~1700.0℃	- 50.0~1750.0℃	± (0.2 % of rdg + 1.0℃)
K	-100.0~1300.0℃	-200.0~1350.0℃	± (0.2 % of rdg + 1.0℃)
E	-130.0~1000.0℃	-250.0~1050.0℃	± (0.2 % of rdg + 1.0℃)
J	-140.0~1200.0℃	-200.0~1250.0℃	± (0.2 % of rdg + 1.0℃)
T	-200.0~ 400.0℃	-250.0~ 420.0℃	± (0.2 % of rdg + 1.0℃)
B	600.0~1800.0℃	- 20.0~1802.0℃	± (0.2 % of rdg + 1.0℃)
N	-100.0~1300.0℃	-250.0~1350.0℃	± (0.2 % of rdg + 1.0℃)

\* 確 度 : 測温範囲での規定

23℃±5℃、45~75% RHの状態での規定

温度係数 : ±100ppm/℃ 使用温度範囲 0~50℃ で規定

基準接点補償 : ±1℃ 使用温度範囲 0~40℃ で規定

校正は J I S C-1602-1995年の各基準熱起電力mV入力

#### 3. 2. 2 測温抵抗体入力

測温センサ	測温範囲	表示範囲	確 度 *
Pt100Ω	-200.0~600.0℃	-200.0~650.0℃	± (0.2% of rdg + 0.5℃)

\* 確 度 : 測温範囲での規定

23℃±5℃、45~75% RHの状態での規定

温度係数 : ±100ppm/℃ 使用温度範囲 0~50℃ で規定

抵抗体電流 : 約1mA

校正は J I S C-1604-1997年の基準抵抗素子の抵抗値

### 3. 3 一般仕様

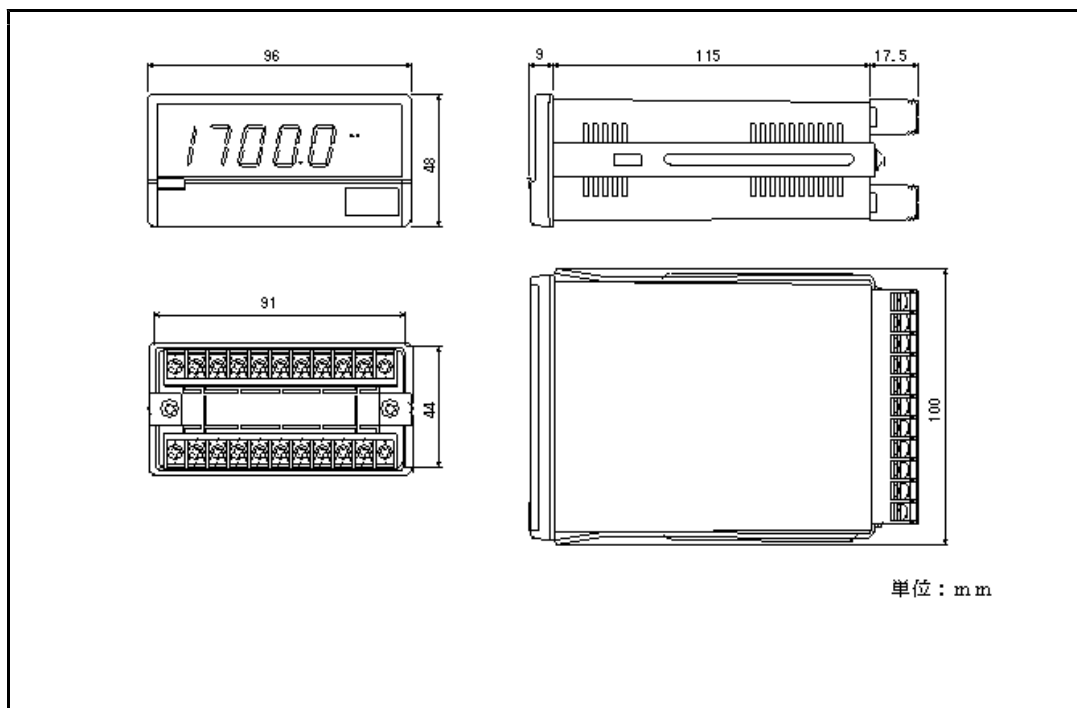
表 示	赤色又は緑色LED (文字高さ15mm) ゼロサプレス機能付		
小数点表示	10 <sup>1</sup> 桁固定		
℃/°F切替	前面スイッチより任意設定 °F表示は℃の換算値 (°F表示) = (°C表示) × 9/5 + 32.0 ただし、1999.9°Fを越える表示は測定オーバーとなります。		
オーバー表示	表示範囲を越えると表示範囲の最小値又は最大値でフラッシング		
入力オープン	熱電対入力	表示範囲の最小値でフラッシング	
	測温抵抗体入力	表示範囲の最大値でフラッシング	
分解能	0.1℃		
外部抵抗	熱電対入力	500Ω以下	
	測温抵抗体入力	リード線1線あたり5Ω以下	
過負荷	DC±10V		
カップリング周期	約200ms		
表示周期	約200ms, 400ms, 1s, 2s, 4s, 5s の選択機能付		
入力形式	シングルエンデッド、フローティング入力		
A/D変換部	Δ-Σ変換方式		
ノイズ除去率	ノーマルモード (NMR)	50dB以上	
	コモンモード (CMR)	110dB以上	
	電源ライン混入ノイズ	1000V	
ホールド機能	表示値及びアナログ出力を保持		
OP機能	ピークホールド、ボトムホールドのどちらか一方の機能		
絶縁抵抗	DC 500V 100MΩ以上		
耐電圧	入力端子/アナログ出力間	AC	500V 1分間
	入出力端子/外箱間	AC	1500V 1分間
	電源端子/入出力端子間	AC	1500V 1分間
	電源端子/外箱間	AC	1500V 1分間
供給電源	AC 90~264V 50/60Hz		
消費電力	約9VA		
動作周囲温度	0~50℃		
保存温度	-20~70℃		
質量	約400g		
実装方法	専用取付金具によりパネル後面より締付け		

#### 単位シール (附属)

°F (°Cの単位シールは現品に張り付けています。)

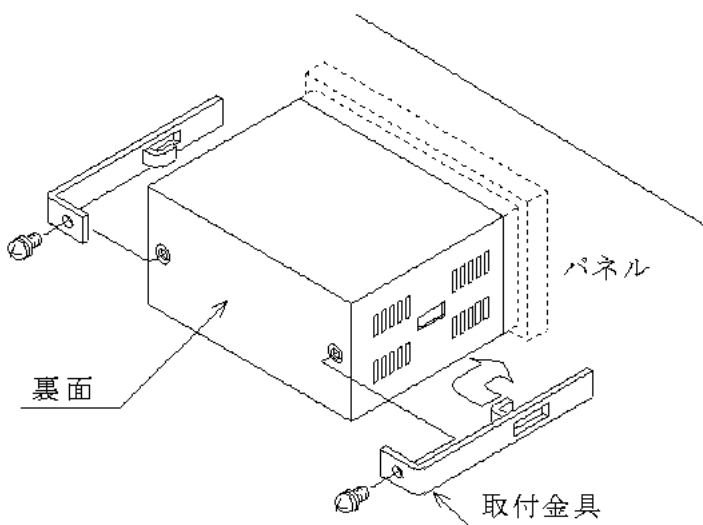
注) 印刷の関係で、字体は単位シールとは異なることがあります。

### 3. 4 外形図



### 4. 取付け方法

本体両側にある取付金具をはずし、パネル前面より挿入し、取り付けてください。



パネルカット寸法：

$92^{+0.8} \times 45^{+0.6}$  mm

パネル板厚：

0.6～6 mm ただし、アルミパネル等の場合は、パネルが薄いと変形することがありますので、厚さ1.5 mm以上でのご使用をおすすめします。

取付金具ねじの適正締付けトルク：

0.25～0.39 N・m

(2.5～4 kgf・cm)

## ⚠ 注意

・ねじを締めすぎないでください。ケースが変形する恐れがあります。

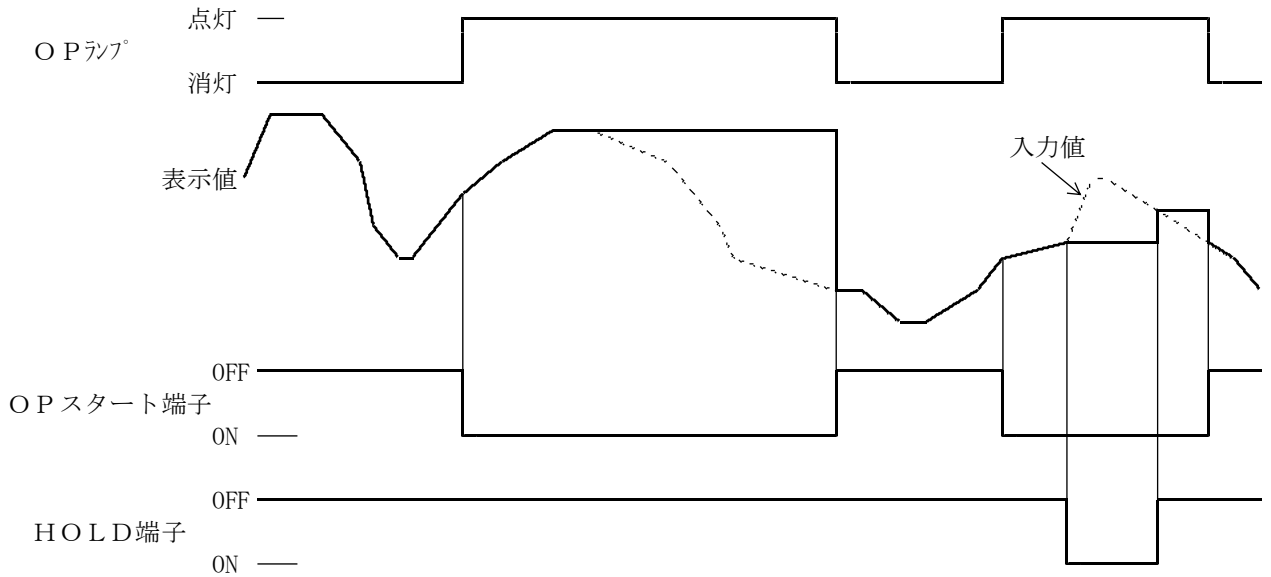
## 5. 機能説明

### 5. 1 OP機能

- ピークホールド、ボトムホールドを前面スイッチでいずれか1つの機能を設定することができます。
- 設定方法は、6. 7項を参照してください。

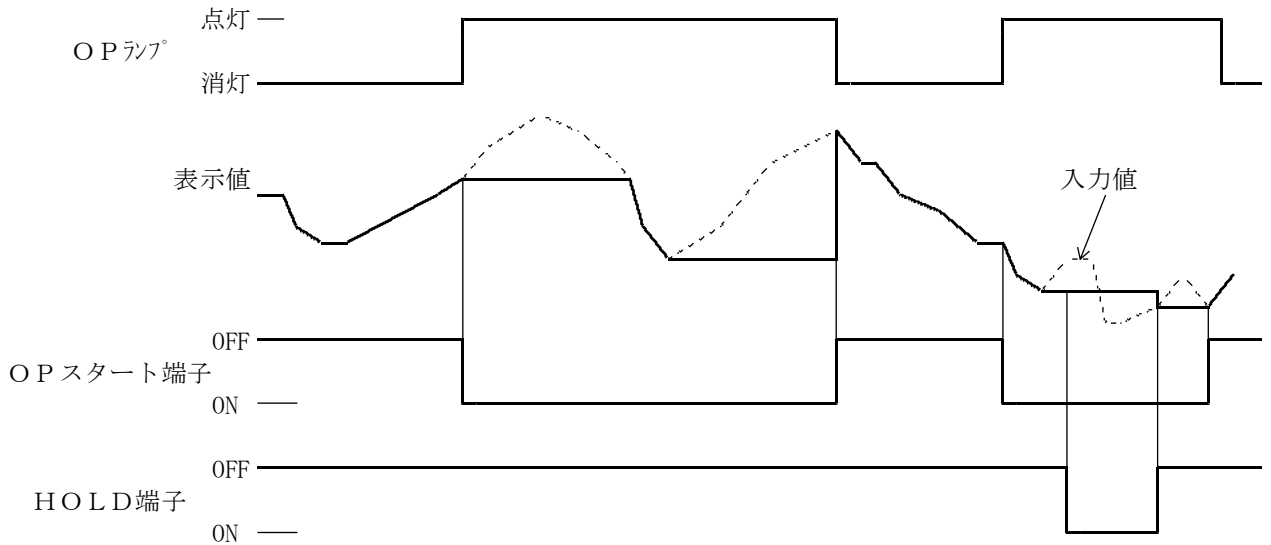
#### 5. 1. 1 ピークホールド

OPスタート端子をコモン端子に短絡すると、OPランプが点灯し最大値計測をします。  
アナログ出力もこれに追従します。



#### 5. 1. 2 ボトムホールド

OPスタート端子をコモン端子に短絡すると、OPランプが点灯し最小値計測をします。  
アナログ出力もこれに追従します。



### 5. 2 表示周期

- 表示周期を下記の6段階に可変できます。
- たとえば入力が不安定で表示にちらつきが目立つ場合など、表示周期を遅くすることで、表示の安定度を高めることができます。
- 設定方法は6. 4項を参照してください。

表示周期	約200ms	400ms	1s	2s	4s	5s
------	--------	-------	----	----	----	----

注1) 表示周期を変更しても、アナログ出力の出力周期(約200ms)は変わりません。

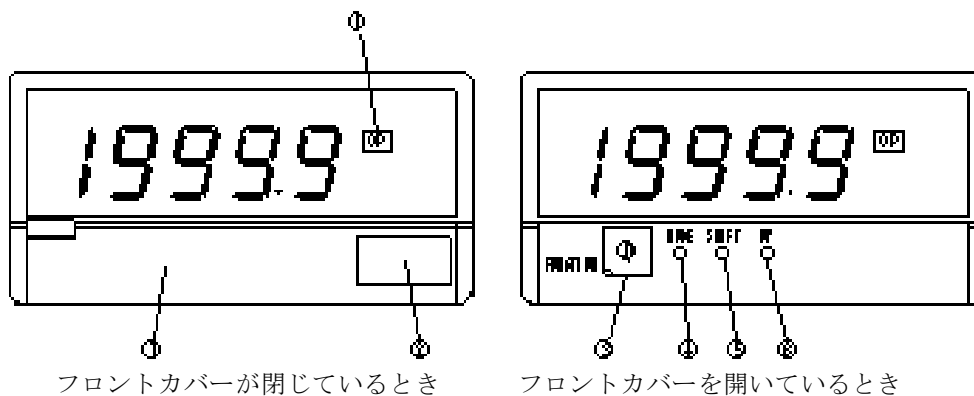
### 5. 3 ホールド

ホールド端子をONすると、表示値、アナログ出力を保持します。

注) 表示周期が400ms以上の場合、表示値とアナログ出力の保持する値が異なる場合があります。

## 6. 各機能の設定方法

### 6. 1 各部の名称



フロントカバーが閉じているとき

フロントカバーを開いているとき

名 称	機 能
①OP表示	OP機能設定時に点灯します。
②単位	単位ラベル張付け位置です。
③FUNCTIONスイッチ	各設定モードの選択スイッチです。
④MODEスイッチ	測定モードと設定モードの切替スイッチです。
⑤SHIFTスイッチ	設定項目の変更や桁選択に使用します。
⑥UPスイッチ	設定モード時の数値調節スイッチです。
⑦フロントカバー	開閉式フロントカバーです。

### 6. 2 設定用FUNCTIONスイッチの機能

番号	機 能
0	_____
1	_____
2	表示周期の設定
3	°C/°F切替
4	アナログスケール設定 <span style="float: right;">注) 3</span>
5	OP機能 (ピークホールド・ボトムホールド) の設定
6	_____
7	_____
8	_____
9	_____
A	_____
B	_____
C	_____
D	_____
E	_____
F	_____

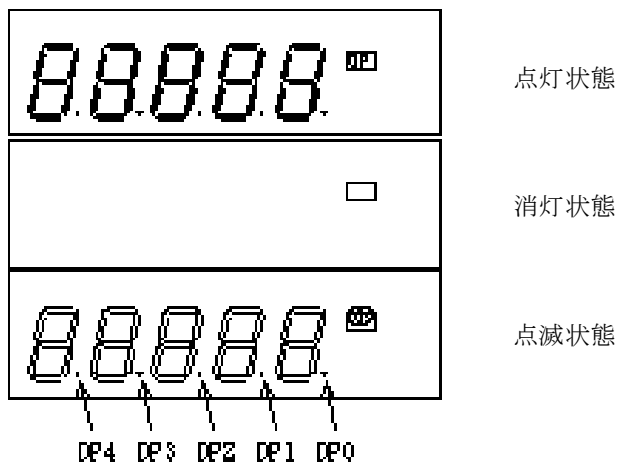
注1) 設定モード中にFUNCTIONスイッチを切り替えても、設定の機能は切り替わりません。

注2) 設定モード中に、5分以上スイッチを押さない状態が続くと測定モードに戻ります。

注3) 設定モード中、アナログ出力は保持します。

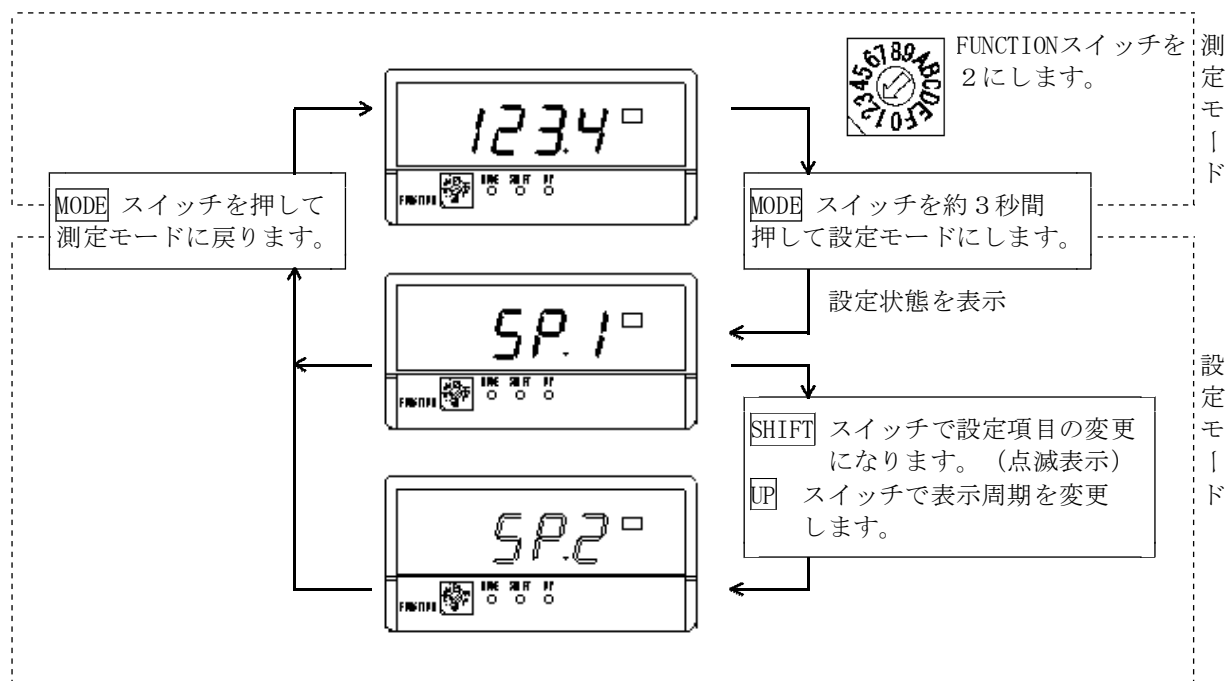


### 6. 3 LEDの状態の表現



### 6. 4 表示周期の設定

表示周期の設定を行います。

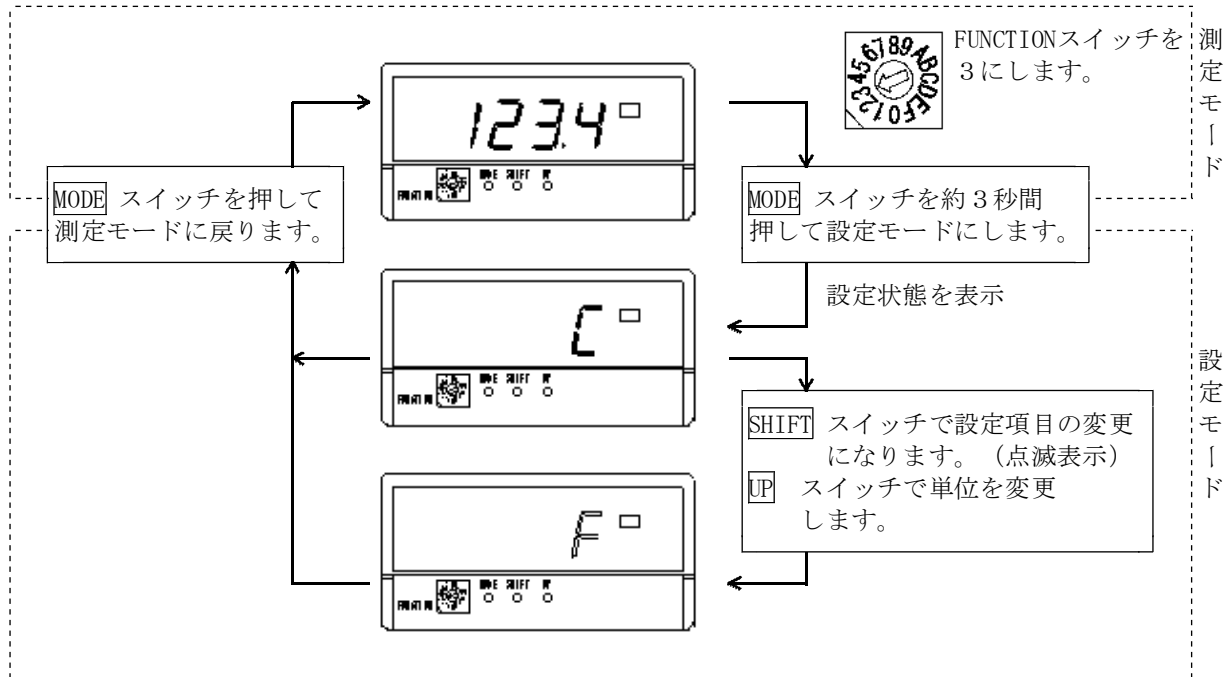


UPスイッチ：SP.1 → SP.2 → SP.3 → SP.4 → SP.5 → SP.6 → SP.1の順で設定変更。

- SP. 1 : 200ms
- SP. 2 : 400ms
- SP. 3 : 1s
- SP. 4 : 2s
- SP. 5 : 4s
- SP. 6 : 5s

## 6. 5 °C/°F切替

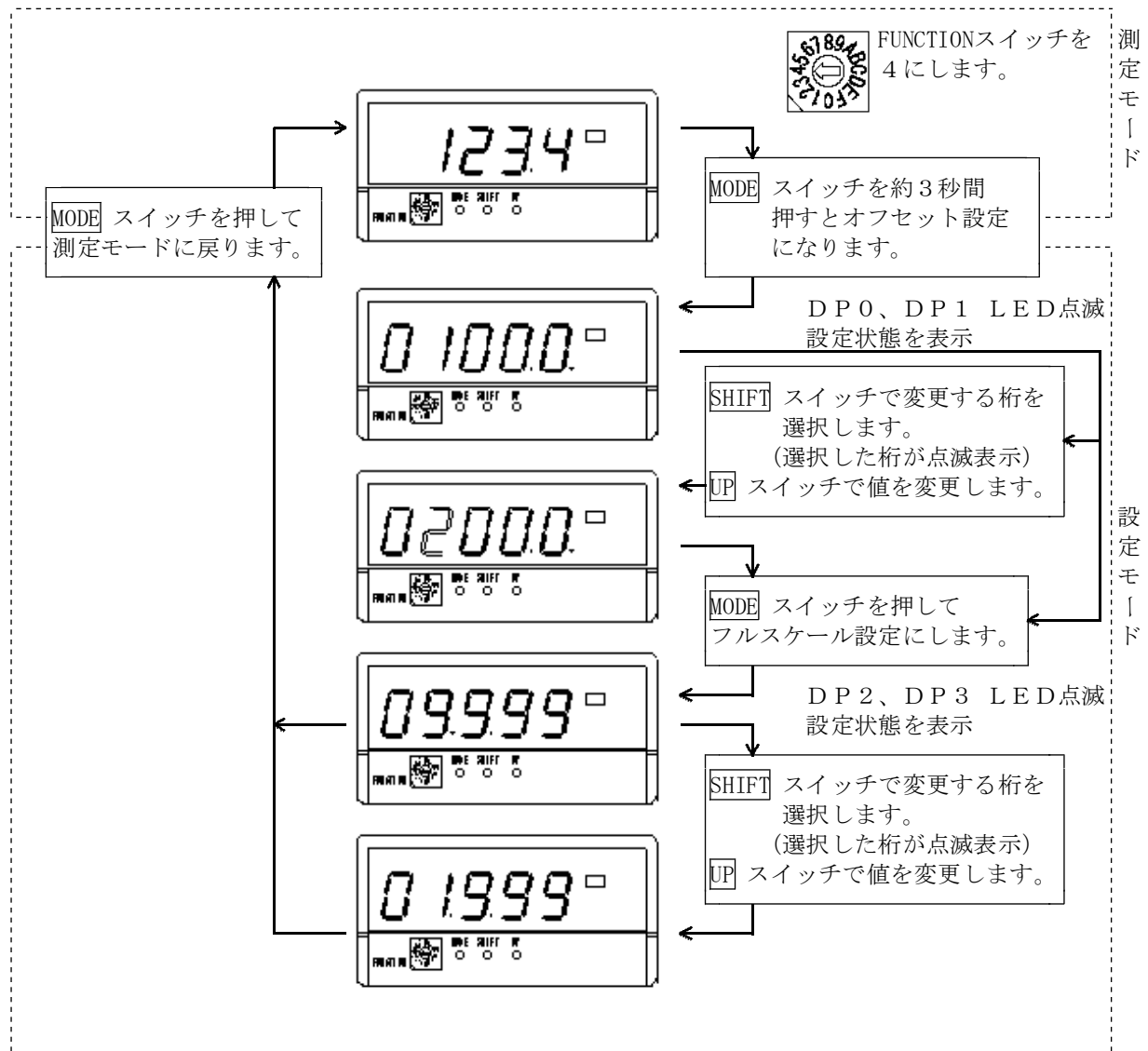
温度表示の単位を切替えます。



UPスイッチ： °C → °F → °Cの順で設定変更。  
 $^{\circ}\text{F} = ^{\circ}\text{C} \times 9 / 5 + 32.0$

## 6. 6 アナログスケーリング設定

アナログ出力のオフセット、フルスケールを設定します。



UP スイッチ : 0 → 1 → 2 → 3 → …… → 9 → 0  
 10<sup>4</sup>桁の場合 : 0 → 1 → … → 0

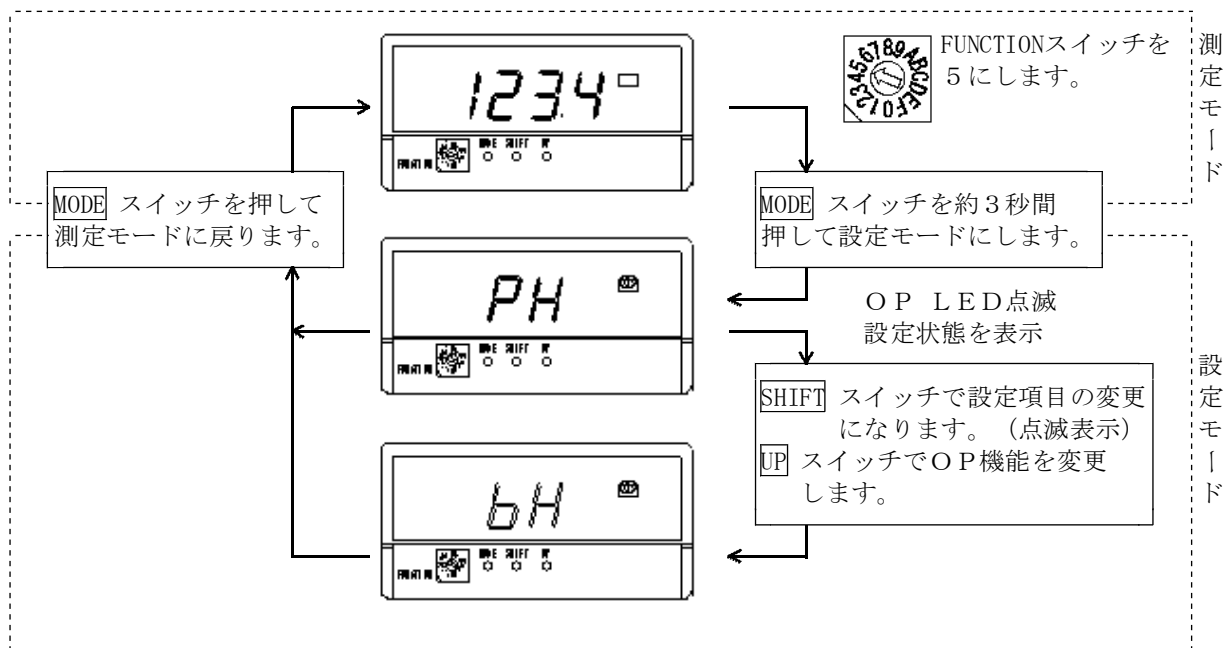
### 設定範囲

温度センサ	°C	°F
K	-200.0 ~ 1350.0	-328.0 ~ 1999.9
J	-200.0 ~ 1250.0	-328.0 ~ 1999.9
R	-50.0 ~ 1750.0	-58.0 ~ 1999.9
E	-250.0 ~ 1050.0	-418.0 ~ 1922.0
T	-250.0 ~ 420.0	-418.0 ~ 788.0
B	-20.0 ~ 1802.0	-4.0 ~ 1999.9
N	-250.0 ~ 1350.0	-418.0 ~ 1999.9
Pt100	-200.0 ~ 650.0	-328.0 ~ 1202.0

注) °F表示の時、1999.9°F以上は設定できません。

## 6. 7 OP機能の設定

OP機能（ピークホールド・ボトムホールド）の選択を行います。



UPスイッチ：PH → bH → OP. -- → PHの順で設定変更。

ピークホールド：PH、OP LED点滅

ボトムホールド：bH、OP LED点滅

OP機能なし：OP. --、OP LED点滅

## 6. 8 初期値の設定

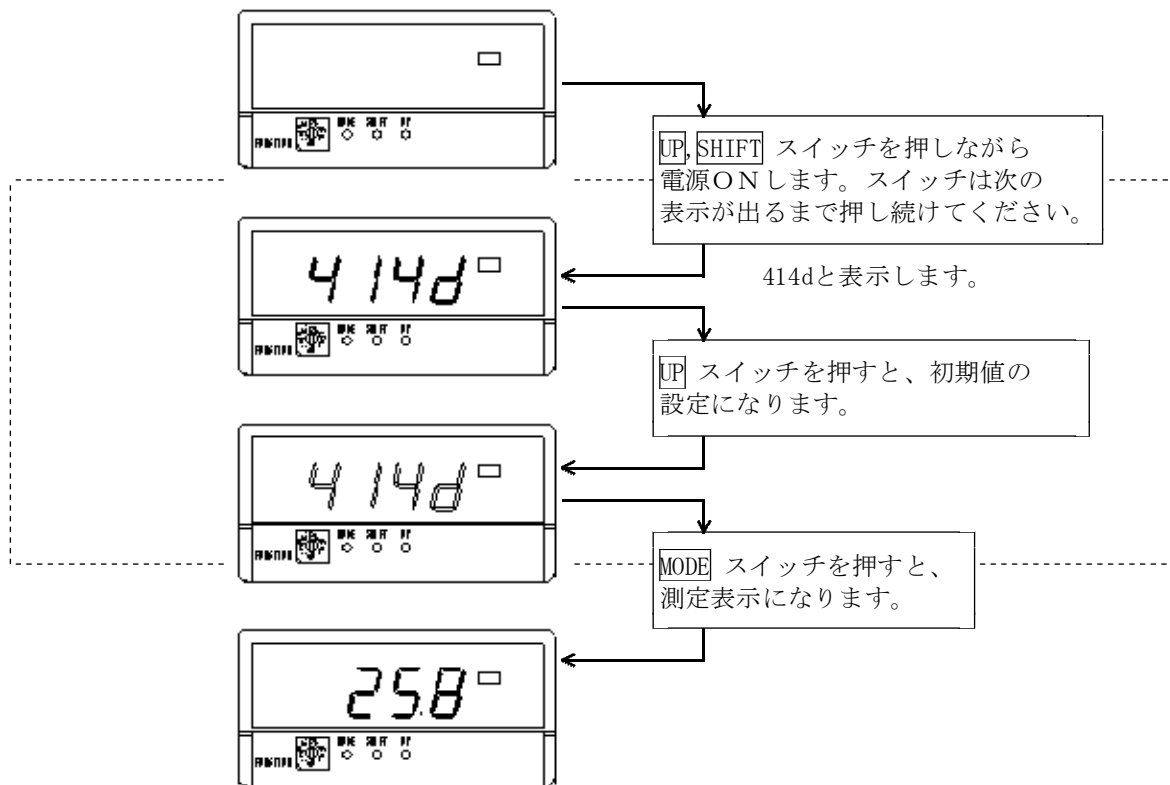
●初期値の設定は、以下のようになります。

番号	機能	初期値
1	_____	_____
2	表示周期の設定	S P. 1
3	℃/°F設定	℃
4	アナログスケーリング設定	0 ~ 100.0
5	OP機能の設定	PH
7	_____	_____
8	_____	_____
9	_____	_____
A	_____	_____
B	_____	_____
C	_____	_____
D	_____	_____

注) 工場出荷時のアナログスケーリング設定は、形名の出力範囲になるように設定しています。

### ●初期値の設定方法

設定値を全て初期値の状態に戻します。



## 7. 端子配列図

### ●上段端子台

端子名	A. OUT+	A. OUT-	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機能	アナログ出力		空 端 子						

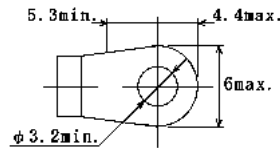
### ●下段端子台

端子名	NC / A	+ / B	- / B	S	OP	HOLD	COM	P2	P1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機能	熱電対／測温抵抗体 入 力			シールド	OPスタート	ホールド	コモン	電 源	

端子ねじ：M3

締付トルク：0.46～0.62 N・m  
(4.7～6.3 kgf・cm)

圧着端子：右図参照



## ⚠ 警 告

- 間違った配線で使用しないでください。機器破損の原因となります。
- 配線作業をする場合は、電源を切った状態で行ってください。  
感電の危険があります。
- 配線作業は湿度の多い場所、濡れた手などで行わないでください。  
感電の危険があります。
- 通電中は電源端子に触れないでください。感電の危険があります。

## 8. 上段端子説明

### ●アナログ出力 (A. OUT+, A. OUT-)

入力信号に相当する電圧、電流信号を出力します。アナログ出力は入力回路とは絶縁しています。極性を確認の上、接続してください。

## ⚠ 注 意

- アナログ出力端子には外部より電圧を印加しないでください。機器破損の恐れがあります。

## 9. 下段端子説明

### ●入力端子 (NC/A、+/B、-/B)

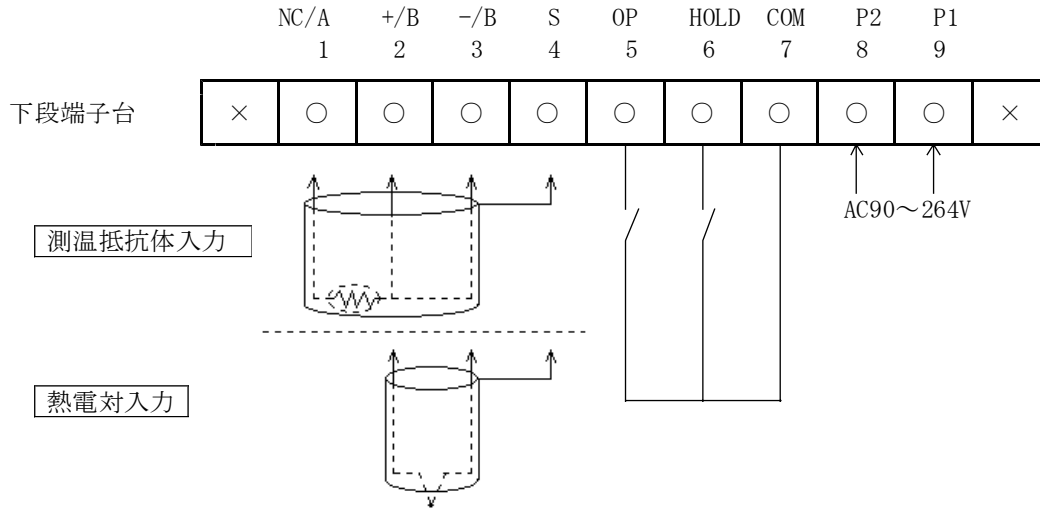
熱電対入力の場合は、極性を間違えないように+/B端子と-/B端子の間に接続してください。

測温抵抗体入力の場合NC/A端子と、+/B、-/B端子間に接続してください。

なお、入力ラインと電源ラインは必ず独立した配線を行ってください。

入力ラインと電源ラインが平行に配線されますと指示不安定の原因になります。

### ○接続例



### ●OPスタート端子 (OP)

ピークホールド、ボトムホールドの機能端子です。OP機能動作時OP LEDが点灯します。

Active "L"  $I_{IL} \leq -1\text{mA}$ 、"L" = 0~0.8V、"H" = 3.5~5V

### ●ホールド端子 (HOLD)

ホールド端子と短絡すると表示値及びアナログ出力を保持します。

Active "L"  $I_{IL} \leq -1\text{mA}$ 、"L" = 0~0.8V、"H" = 3.5~5V

### ●コモン (COM)

ホールド、OPスタート端子のコモンです。

注) OP、HOLD、COM端子は測定入力とは絶縁していません。各機能端子を制御する場合は、ホトカプラ、スイッチ等で絶縁してください。

(入力をフローティングで使用するときには必ず必要です。また、複数台ご使用時は各計器毎に絶縁して制御してください。)

### ●供給電源 (P1、P2)

供給電源電圧は製品出荷時に端子銘板に明記しています。

○交流電源・・・AC90~264Vの範囲でご使用ください。

範囲外でご使用になりますと、機器破損の原因となります。

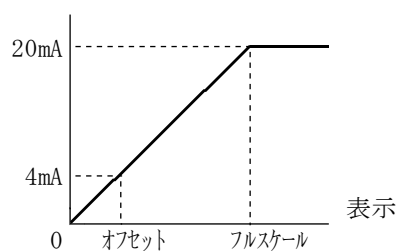
## 10. アナログ出力

上段端子のピン1 (A. OUT+)とピン2 (A. OUT-)に入力信号に相当する電圧、電流信号を出力します。測定入力と絶縁しています。

設定範囲 : 各センサの表示範囲  
設定条件 : オフセット<フルスケール  
許容差 : 表示に対して 0.2% of SPAN at 23°C±2°C  
温度係数 : ±200ppm/°C  
分解能 : 1/2000 でステップ出力 (但し、最小分解能 0.1°C)  
出力周期 : 約200ms  
出力応答 : 入力に対し約2s (0→90%)  
出力調整 : ボリウム調整 (内部固定)

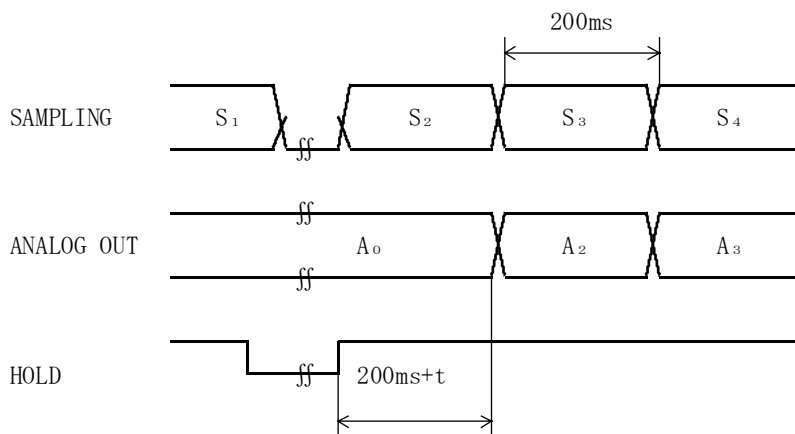
### ○アナログ出力のスケーリング

出力に対する表示値の最大値 (フルスケール) 及び最小値 (オフセット) を設定します。



オフセット、フルスケールの設定方法は、6.6 項を参照してください。

### 10.1 アナログ出力のタイミングチャート





## 1 1. 保守

規定の保存温度（ $-20\sim 70^{\circ}\text{C}$ ）範囲内で保存してください。  
フロントパネルやケースを清浄されるときは、洗剤を含ませた水に浸し、よく絞った柔らかい布でふいてください。ベンジン・シンナー等の有機溶剤でふくと、ケースが変形、変色することがありますのでご使用にならないでください。

## 1 2. 校正方法

長期的な確度保持のため、約1年毎の校正をお勧めします。

### ●熱電対入力部の校正

基準電圧発生器、冷接点回路（まほうびんに氷水を入れる）、校正用標準熱電対を準備してください。

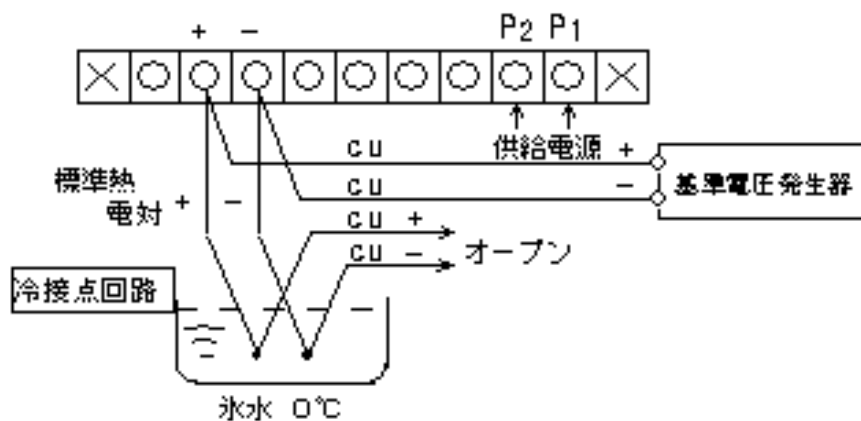


図 1

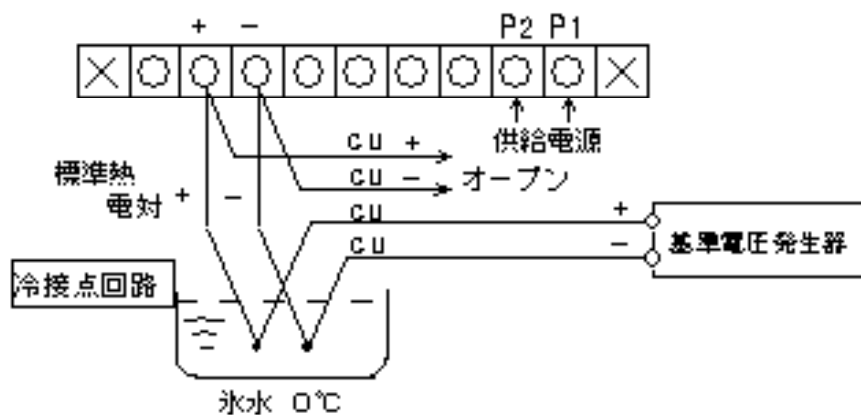
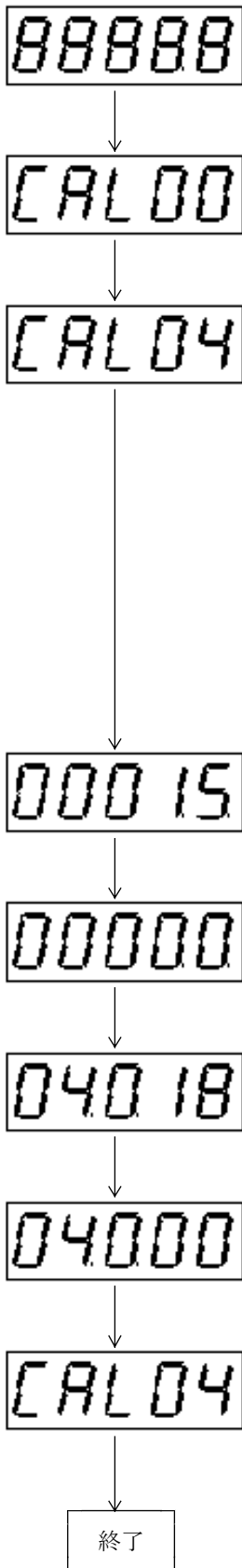


図 2

○基準電圧による校正  
表示



**FUNCTION** スイッチを0にし、**MODE** スイッチを押しながら電源をONします。ランプテスト表示をした後、CAL00表示となるまで**MODE** スイッチを押し続けると校正モードに切り替わります。

**FUNCTION** スイッチで校正するセンサ番号を選択します。

センサ番号	センサ名	MAX値	
CAL00	Kセンサ	1300.0°C	52.410mV
CAL01	Jセンサ	1200.0°C	69.553mV
CAL02	Rセンサ	1700.0°C	20.222mV
CAL03	Eセンサ	1000.0°C	76.373mV
CAL04	Tセンサ	400.0°C	20.872mV
CAL05	Bセンサ	1800.0°C	13.591mV
CAL06	Nセンサ	1300.0°C	47.513mV
CAL10	Pt100Ωセンサ	—	—
CAL15	冷接点補償部	—	—

\*表示はすべて°C表示となります。

\*入力が校正範囲外の時は、“E r r”を表示して校正値を記憶しません。

**MODE** スイッチを押ししてZERO校正モードにします。  
図1の接続で、基準電圧発生器を0.00mVにセットします。

**UP** スイッチを押しして0値を一時記憶します。

**MODE** スイッチを押ししてMAX校正モードに入ります。  
図1の接続で、基準電圧発生器をMAX値にセットします。

**UP** スイッチを押ししてMAX値を一時記憶します。

**MODE** スイッチを押ししてセンサ番号表示にします。  
**UP** スイッチを押しして校正値を記憶します。

電源をOFFし校正を終了します。校正途中で電源をOFFすると新しい校正値は記憶しません。

○冷接点補償部の校正

内蔵の冷接点補償回路の校正を行います。Bセンサの場合、この校正は不要です。

表示

88888

CAL00

CAL 15

CAL 15

CAL04

00000

000 12

00000

CAL04

終了

**FUNCTION** スイッチを0にし、**MODE**スイッチを押しながら電源をONします。ランプテスト表示をした後、CAL00表示となるまで**MODE**スイッチを押し続けると校正モードに切り替わります。

**FUNCTION** スイッチをFにセットします。  
注1) 基準電圧による校正の終了より続けて校正することができます。  
図1の接続で基準電圧発生器を500.0mVにセットします。

**UP** スイッチを押して校正値を記憶します。

**FUNCTION** スイッチで校正するセンサ番号を選択します。

センサ番号	センサ名
CAL00	Kセンサ
CAL01	Jセンサ
CAL02	Rセンサ
CAL03	Eセンサ
CAL04	Tセンサ
CAL06	Nセンサ

\*表示はすべて℃表示となります。

\*入力が校正範囲外の時は、“Err”を表示して校正値を記憶しません。

**MODE** スイッチを押して一旦ZERO校正モードにします。  
基準電圧発生器を0.00mVにセットします。

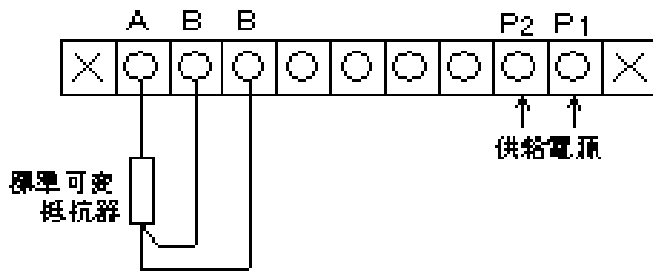
**SHIFT** スイッチを押して冷接点補償部の校正モードに切り替えます。  
接続を図2に変更します。

**UP** スイッチを押して0値を一時記憶します。

**MODE** スイッチを押してセンサ番号表示にします。  
**UP** スイッチを押して校正値を記憶します。

電源をOFFし校正を終了します。校正途中で電源をOFFすると新しい校正値は記憶しません。

- 測温抵抗体入力 of 校正  
標準可変抵抗器を下图のように接続してください。



表示

888888

CAL 00

CAL 10

000 15

00000

060.18

06000

CAL 10

終了

**FUNCTION** スイッチを0にし、**MODE** スイッチを押しながら電源をONします。ランプテスト表示をした後、CAL 00表示となるまで **MODE** スイッチを押し続けると校正モードに切り替わります。

**FUNCTION** スイッチで校正するセンサ番号を選択します。

センサ番号	センサ名
CAL 1 0	Pt100Ωセンサ

**MODE** スイッチを押ししてZERO校正モードに入ります。標準可変抵抗器を100.00Ω (0.0℃) にセットします。

**UP** スイッチを押ししてZERO値を一時記憶します。

**MODE** スイッチを押ししてMAX校正モードに入ります。標準可変抵抗器を313.71Ω (600.0℃) にセットします。  
\*表示はすべて℃表示となります。  
\*入力が校正範囲外の時は、“E r r”を表示して校正値を記憶しません。

**UP** スイッチを押ししてMAX値を一時記憶します。

**MODE** スイッチを押ししてセンサ番号表示にします。  
**UP** スイッチを押しして校正値を記憶します。

電源をOFFし校正を終了します。校正途中で電源をOFFすると新しい校正値は記憶しません。

●この取扱説明書の仕様は、1998年11月現在のものです。

## **TSURUGA** 鶴賀電機株式会社

本社営業部 〒953-0041 大田市住吉区南住吉1丁目3番23号 TEL.06(8692)6700(8F) FAX06(8609)8115  
横浜営業部 〒222-0033 横浜市港北区新横浜1丁目29番15号 TEL.045(473)1561(8F) FAX 045(473)1557  
東京営業所 〒141-0022 東京都品川区東五反田5丁目10番8号TEL.03(5783)6910(8F) FAX 03(5783)6920  
名古屋営業所 〒460-0015 名古屋市中区大井町5番19号9F→東別院ビル TEL.052(332)5458(8F) FAX052(331)6477

当製品の技術的なご質問、ご相談は下記までお問い合わせください。

技術サポートセンター ☎ 0120-784646

受付時間：土日祝日除く 9:00~12:00/13:00~17:00