

**ユニバーサル指示警報計
PCA13形**

取扱説明書

お願い

- ・このマニュアルは、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はからいください。
- ・このマニュアルの全部または一部を無断で複写または転載することを禁じます。
- ・このマニュアルの内容を将来予告無しに変更することがあります。
- ・このマニュアルの内容については万全を期しておりますが、万一、ご不審な点や記載もれなどがありましたら、当社までご連絡ください。
- ・お客さまが運用された結果につきましては、責任を負いかねる場合がございますので、ご了承ください。

保証について

製品の保証は下記のようにさせていただきます。

保証期間内に弊社の責任による不良が生じた場合、ご注文主に対して弊社の責任でその修理または代替品の提供により保証とさせていただきます。

1. 保証期間

保証期間は初期**納入時より1ヶ年**とさせていただきます。

ただし有償修理品の保証は修理箇所について**納入後3ヶ月**とさせていただきます。

2. 保証適用除外について

次に該当する場合は本保証の適用から除外させていただきます。

- ① 弊社もしくは弊社が委託した以外の者による不適当な取扱い、改造、または修理による不良
- ② 取扱説明書、スペックシート、または納入仕様書等に記載の仕様条件を超えての取扱い、使用、保管等による不良
- ③ その他弊社の責任によらない不良

3. その他

- ① 本保証とは別に契約により貴社と弊社が個別に保証条件がある場合には、その条件が優先します。
 - ② 本保証はご注文主が日本国内のお客様に限り適用させていただきます。
-
-

はじめに

この度はPCA13をお買上げいただきありがとうございます。
当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。

安全に関するご注意

はじめに

PCA13を安全にご使用いただくためには、正しい設置・操作と定期的な保守が不可欠です。この取扱説明書に示されている安全に関する注意事項をよくお読みになり、十分理解されてから設置作業・操作・保守作業を行ってください。

点検


・PCA13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・工番(PRODUCT No.)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) PCA13本体 (2) 単位シール (3) 取扱説明書

使用上の注意

この取扱説明書では、機器を安全に使用していただくためにつぎのようなシンボルマークを使用しています。

 **警告** 取扱を誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合、その危険をさけるための注意事項です。

 **注意** 取扱を誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的障害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合の注意事項です。

使用上の注意
のつづき

機器を正しく安全にお使いいただくため、下記の安全事項をかならずお守りください。これらの注意事項に反した取扱により生じた障害について、弊社は責任と保証をいたしかねます。

⚠注意

- PCA13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。
初めてお使いになる時や、電源を切っていた後に使用する場合は、必ず予熱してください。
- PCA13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。
- 次の様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、静電気の発生が多い場所。

目次

1.	標準仕様 -----	1-1
	一般仕様 -----	1-1
	外形寸法図とパネルカット寸法 -----	1-6
2.	取り付け方法と前面パネルの外し方 -----	2-1
3.	各種機能の説明 -----	3-1
	スケーリング -----	3-1
	温度計 -----	3-1
	受信計 -----	3-2
	小数点 -----	3-2
	警報出力 -----	3-3
	ヒステリシス幅 -----	3-3
	出力デレー -----	3-4
	表示周期 -----	3-4
4.	各機能の設定方法 -----	4-1
	各部の名称 -----	4-1
	RANGE スイッチの機能 -----	4-1
	LED の状態表示 -----	4-2
	設定モードの説明 -----	4-2
	設定モードの切換え -----	4-3
	各設定モード -----	4-4
	モード1 (スケーリング) -----	4-4
	モード2 (警報出力) -----	4-6
	モード3 (ヒステリシス幅) -----	4-7
	モード4 (出力デレー) -----	4-8
	モード5 (表示周期) -----	4-9
	ループチェック機能 -----	4-9
	出荷時の設定 -----	4-10
5.	端子配列図 -----	5-1
6.	上段端子説明 -----	6-1
7.	下段端子説明 -----	7-1
8.	保守 -----	8-1
9.	校正方法 -----	9-1
付録 A	形番構成 -----	付録 A

1. 標準仕様

一般仕様

温度計部

入力センサ :	3線式測温抵抗体 (RTD) Pt100 熱電対 (T/C) R、K、J、T、B 各センサ	
測 温 範 囲 :	Pt100 : -199.9 ~ 649.9°C、(-327.8 ~ 999.9 °F)* R センサ : 0 ~ 1749°C、(32 ~ 3180 °F)* K センサ : -199 ~ 1349°C、(-326 ~ 2460 °F)* J センサ : -199 ~ 899°C、(-326 ~ 1650 °F)* T センサ : -199 ~ 399°C、(-326 ~ 750 °F)* B センサ : 600 ~ 1799°C、(1112 ~ 3270 °F)*	
	°F は°C表示より、計算します。 (°F表示) = (°C表示) * 9/5+32 ゆえに°F表示は 1digit のとびが生じます。	
測 定 確 度 :	RTD : ± (0.2% of rdg +0.3°C) ± (0.2% of rdg +0.6 F) *° 温度係数± 200ppm/°C (0 ~ 50°Cで規定) T/C : ± (0.3% of rdg +1°C) ± (0.3% of rdg +2 F) *° 温度係数± 300ppm/°C (0 ~ 50°Cで規定) 基準接点補償±1°C、(±2 F) * (0 ~ 50°Cで規定)	
負温度入力時表示 :	(－) 表示	
入力オープン時表示 :	RTD : 0000 でフラッシング T/C : -0000 でフラッシング	
オ ー バ 表 示 :	-0000 または 0000 でフラッシング Pt100 : -200.0°C以下 650.0°C 以上、 (-328.0 °F 以下 999.9 °F より上。)* R センサ : -100°C以下 1800°C 以上、 (-148 °F 以下 3272 °F 以上。)* K センサ : -200°C以下 1400°C 以上、 (-328 °F 以下 2552 °F 以上。)* J センサ : -200°C以下 950°C 以上、 (-328 °F 以下 1742 °F 以上。)* T センサ : -200°C以下 450°C 以上、 (-328 °F 以下 842 °F 以上。)* B センサ : -20°C以下 1800°C 以上、 (-4 °F 以下 3272 °F 以上。)*	
外部抵抗 :	RTD : リード線 1 線あたり 5 Ω以下 T/C : 500 Ω以下	
過負荷 :	RTD : DC ± 10V T/C : DC ± 100V	

* : カッコ内記載の非 S I (単位) の取扱い。
海外用途のために記載しています。従って国内用途では使用不可です。

受信計部

入力力 : DC1 ~ 5V または DC4 ~ 20mA
表示 : 0 ~ 9999 負極性スケーリングのとき (-) 表示
測定精度 : $\pm (0.1\% \text{ of rdg} + 5\text{digit})$
入力抵抗 : DC1 ~ 5V のとき 1M Ω
 DC4 ~ 20mA のとき 12.5 Ω
過負荷 : DC1 ~ 5V のとき DC $\pm 250\text{V}$
 DC4 ~ 20mA のとき DC $\pm 150\text{mA}$
オーバ表示 : 130% 表示で点滅オーバー表示
 ただし 9999 を超えると 0000 で点滅表示
オフセット固定機能 : オフセット以下入力時の表示をオフセット表示値に
 固定する機能
小数点 : 前面スイッチにより任意設定

アナログ出力部

出力力 : DC4 ~ 20mA (ステップ出力)
 温度計、受信計の表示に対応し、DC4 ~ 20mA の
 アナログ値を出力します。
許容差 : 表示に対して 0.5% of SPAN at 23°C $\pm 2^\circ\text{C}$
分解能 : 1/2000 のステップ出力
出力インピーダンス : 5M Ω 以上
許容負荷抵抗 : 0 ~ 600 Ω
出力周期 : 表示周期と同じ

ループチェック機能部

出力設定方式 : 0 ~ 100% 0.1% 分解能で設定
 前面パネル内の設定スイッチにより設定
 設定表示は、E00.0 ~ E99.9 と E100 です。
出力力 : DC4 ~ 20mA (ステップ出力)
 0% にて 4mA、50% にて 12mA、100% にて 20mA を
 出力
許容差 : 表示に対して 0.5% of SPAN at 23°C $\pm 2^\circ\text{C}$
出力インピーダンス : 5M Ω 以上
許容負荷抵抗 : 0 ~ 600 Ω
出力周期 : 100ms

警 報 出 力

比 較 桁 数	： 数値 4 桁 極性 1 桁 設定範囲 -9999 ~ 9999
比 較 方 式	： 2 点独立設定、上・下限比較または比較 OFF の設定 が可能 CPU 比較判定方式 レンジ切換えをしても、比較設定値は変わりません。
設 定 方 式	： 前面スイッチより設定
比 較 条 件	： 上限比較 測定値表示 \geq 上限設定値 下限比較 測定値表示 \leq 下限設定値 比較 OFF 比較を行いません。
警 報 出 力	： リレー接点出力 AL1、AL2 各 1a 接点 COM 共通 接点容量 AC125V 0.5A (抵抗負荷) AC250V 0.1A (抵抗負荷)
比 較 表 示	： ALARM 表示 2 点 赤色 LED にて上限判定もしくは、下限判定を表示
ヒステリシス幅	： 1 ~ 温度範囲または 9999 前面スイッチにより設定 ただし、入力センサの変更およびスケーリング値 の変更を行うとすでに設定されているヒステリシ ス幅は、クリアされます。(1 に書き換える)
出 力 デ レ ー	： ON デレー 0 ~ 100s、分解能 1s 前面スイッチにより設定 レンジ切換えをしても、出力デレー設定値は変わり ません。

共通仕様部

レンジ切換え : ディップスイッチにて各センサ、受信計入力およびルーブチェック機能を切換える。

番号	レンジ	番号	レンジ
0	機能なし	8	R センサ (°F) *
1	Pt100 °C	9	K センサ (°F) *
2	R センサ °C	A	J センサ (°F) *
3	K センサ °C	B	T センサ (°F) *
4	J センサ °C	C	B センサ (°F) *
5	T センサ °C	D	受信計入力
6	B センサ °C	E	ルーブチェック機能
7	Pt100 (°F) *	F	機能なし

表 示 : 7セグメント赤色 LED もしくは緑色 LED

文字高さ約 15mm

ゼロサプレス機能付

サンプリグ周期 : 2.5 回/秒

表示周期 : F : 400ms

M : 800ms (2 サンプリグの平均値を表示)

S : 2s (5 サンプリグの平均値を表示)

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 : V/F 変換方式

ノイズ除去率 : ノーマルモード (NMR) 50 dB 以上

コモンモード (CMR) 110 dB 以上

電源ライン混入ノイズ 1000V

ホールド : 測定データおよび比較出力を保持

端子台より設定、入力とアイソレーションはなし

リセット : 比較出力を復帰

端子台より設定、入力とアイソレーションはなし

耐電圧 : 入力端子一括/リレー端子間 AC1000V 1分間

入力端子一括、リレー端子/外箱間 AC1500V 1分間

電源端子/リレー端子間 AC1500V 1分間

電源端子/GND、外箱間 DC2100V 1分間

入力端子一括/アナログ出力端子間 AC 500V 1分間

絶縁抵抗 : DC500V 100M Ω 以上

供給電源 : AC90 ~ 132V または AC180 ~ 264V 50/60Hz

消費電力 : 約 5VA

動作周囲温度 : 0 ~ 50°C

保存温度 : -20 ~ 70°C

質量 : 約 500g

実装方法 : 専用取り付け金具でパネル裏面より締め付け

* : カッコ内記載の非 S I (単位) の取扱い。

海外用途のために記載しています。従って国内用途では使用不可です。

単位シール（付属）

商品には単位シールが添付されておりますので必要な単位を貼付できます。
単位シールはフロントパネル右下の凹部に貼付してください。

外形寸法図とパネルカットの寸法

外形図

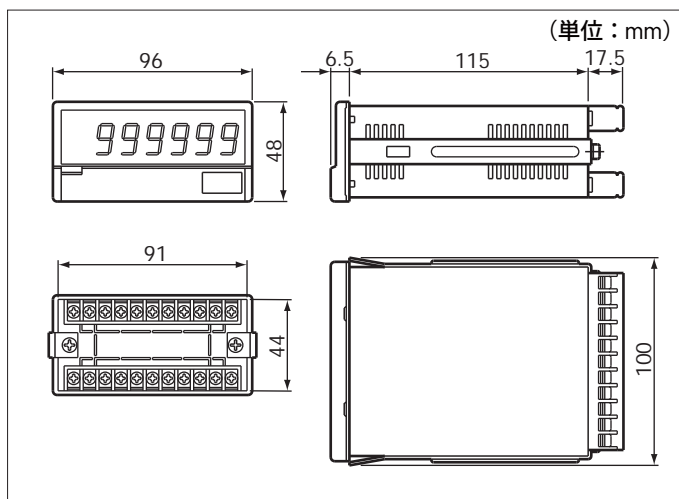
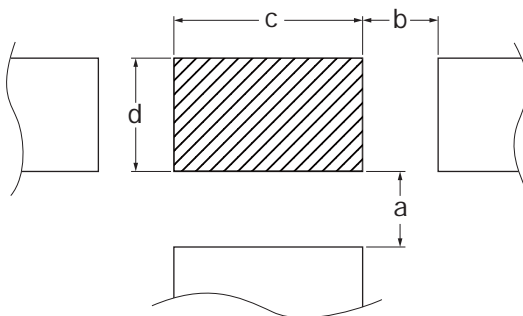


図1. PCA13の外形図

パネルカットの寸法



- a : 10mm 以上
- b : 18mm 以上
- c : $92 + {}^{0.8}_0$ mm
- d : $45 + {}^{0.6}_0$ mm

(単位：mm)

2. 取付方法と前面パネルの外し方

取付方法

- 用意するもの プラスドライバー
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、取付けてください。

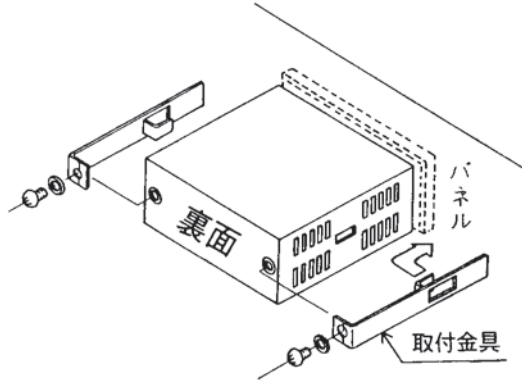


図2. 取り付け例

パネルカット寸法：前ページを参照ください。

パネル厚0.6～6mmまで取付可能

取付金具ねじの適正締め付けトルク：0.25～0.39N・m(2.5～4kgf・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。

*：カッコ内は参考値です。

フロントパネルの
外し方

- ・用意するもの マイナスドライバー

⚠注意

- ・フロントパネルは下側の凹部にマイナスドライバーを差し込み外してください。
あまり強い力をかけすぎますとフロントパネルを破損する恐れがありますのでご注意ください。

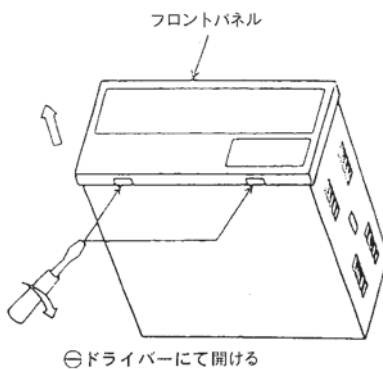


図3. フロントパネルの外し方例

3. 各種機能の説明

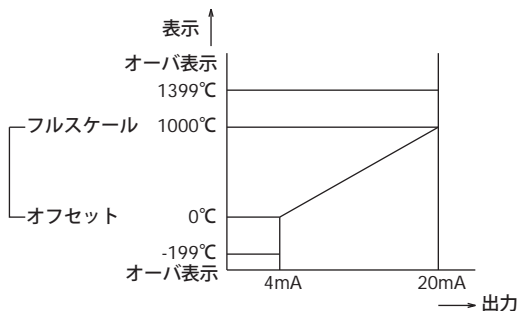
スケーリング

1. 温度計

アナログ出力の4mA、20mA点を表示範囲内で任意に設定することができます。

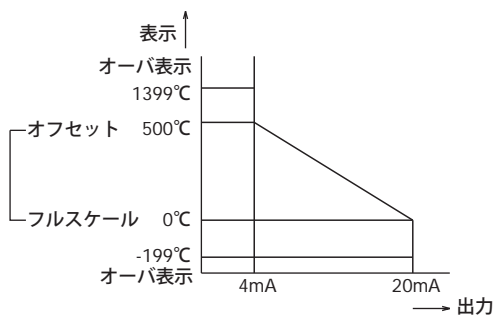
例1 Kセンサ（レンジ3）

スケーリング設定 フルスケール：1000℃ オフセット：0℃
設定した場合



例2 Kセンサ（レンジ3）

スケーリング設定 フルスケール：0℃ オフセット：500℃
設定した場合

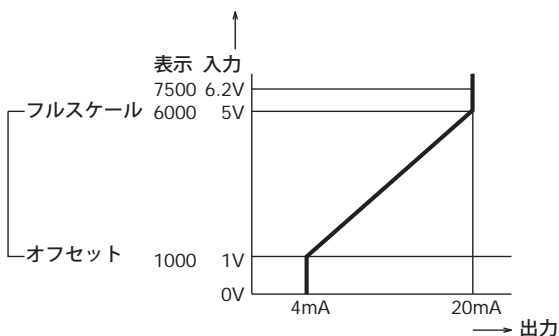


2. 受信計

アナログ出力の **4mA**、**20mA** 点と表示を同時に設定します。

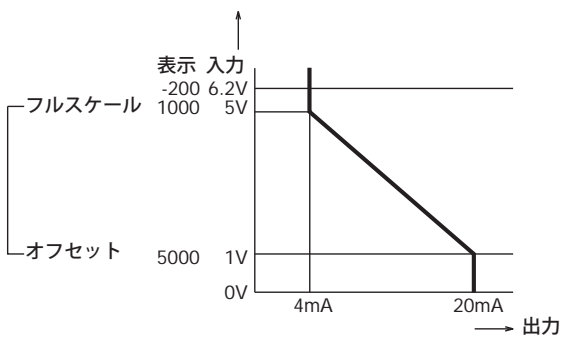
例1 受信計 1～5V (レンジD)

スケーリング設定 フルスケール：**6000** オフセット：**1000** と設定した場合



例2 受信計 1～5V (レンジD)

スケーリング設定 フルスケール：**1000** オフセット：**5000** と設定した場合



- ・ スケーリングの設定方法は **4-4** ページを参照してください。

小数点設定

受信計レンジ (レンジD) のとき、小数点の設定をすることができません。

- ・ 小数点の設定方法は **4-4** ページを参照してください。

警報出力

温度計、受信計レンジ（レンジ1～D）の表示に対し警報出力を設定できます。

AL1、AL2の2点独立設定で各々上限比較、下限比較または比較OFFの設定が可能です。

- 比較条件

上限比較 測定値表示 \geq 上限設定値

下限比較 測定値表示 \leq 下限設定値

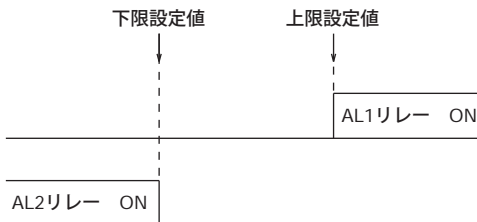
比較OFF 比較を行いません。

- リレー接点による警報を出力すると同時に、比較表示としてAL1、AL2の文字が点灯します。
- 設定は-9999～9999の範囲でできますが、測定値がオーバ表示で警報を出力します。
- 警報出力の設定方法は4～6ページを参照してください。

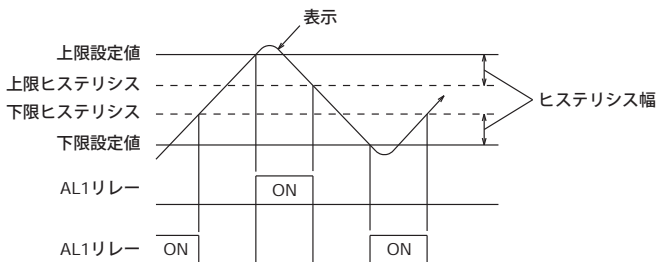
ヒステリシス幅

ヒステリシス幅は1～温度範囲または9999の範囲で設定できます。

- ヒステリシス幅を1、AL1を上限比較、AL2を下限比較に設定したとき



- ヒステリシス幅を2以上、AL1を上限比較、AL2を下限比較に設定したとき



- ヒステリシス幅はレンジを切換えると自動的に1に書き換わります。
- ヒステリシス幅の設定方法は4～7ページを参照してください。

出力デレー

出力デレーは ON デレーで、表示値が上限または下限の設定値を越えると、デレー時間経過後に警報出力をします。

デレーの設定時間は **0 ~ 100s** (1s 分解能) です。

- 出力デレーの設定方法は **4-8** ページを参照してください。
-

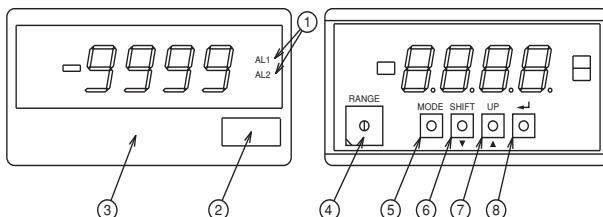
表示周期

400ms、800ms、2s の表示周期が選べます。

- 表示周期の設定方法は **4-9** ページを参照してください。
-

4. 各機能の設定方法

各部の名称



前面パネルが装着されているとき

前面パネルを外したとき

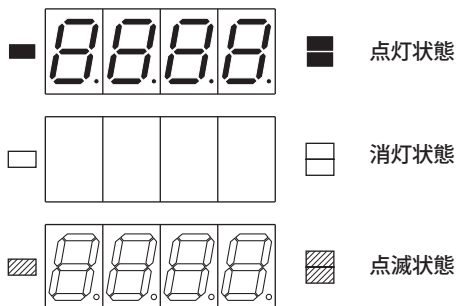
名 称	機 能
① 警報表示	警報出力モニターです。
② 単位	単位ラベルの張り付け場所です。
③ 前面パネル	レンジ設定等、スイッチの操作時に外してください。
④ RANGE スイッチ	入力、機能を切替えるスイッチです。
⑤ MODE スイッチ	測定モードから設定モードに切替えるスイッチです。
⑥ SHIFT スイッチ ▼スイッチ	設定モードの選択および設定モード中に数値変更桁を選択するスイッチです。 ループチェック機能時に設定値をダウンカウントさせるスイッチです。
⑦ UP スイッチ ▲スイッチ	設定モード中に数値をアップカウントする、また各機能の条件を選択するスイッチです。 ループチェック機能時に設定値をアップカウントさせるスイッチです。
⑧  スイッチ	各設定モードに入り、設定した内容を決定するスイッチです。

RANGE スイッチ
の機能

番号	レンジ	番号	レンジ
0	_____	8	R センサ(° F)*
1	Pt100 Ω ℃	9	K センサ(° F)*
2	R センサ ℃	A	J センサ(° F)*
3	K センサ ℃	B	T センサ(° F)*
4	J センサ ℃	C	B センサ(° F)*
5	T センサ ℃	D	受信計入力
6	B センサ ℃	E	ループチェック機能
7	Pt100 Ω (° F)*	F	_____

注：1, 7 は特殊仕様対応で JPt100 Ω の場合もあります。

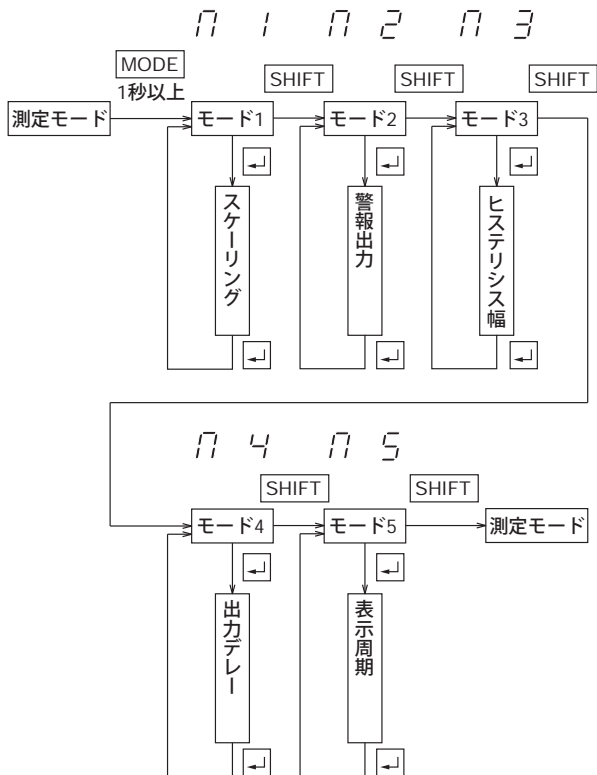
LEDの状態表示



設定モードの説明

名称	表示	レンジ	機能
モード1 スケールリング		1~D	出力スケールリングの設定およびレンジDのときのみ、小数点を設定します。
モード2 警報出力		1~D	AL1、AL2の比較条件および比較値を設定します。
モード3 ヒステリシス		1~D	警報出力比較値のヒステリシス幅を設定します。
モード4 出力デレー		1~D	警報出力の出力デレーを設定します。
モード5 表示周期		1~D	表示周期を設定します。

設定モードの 切換え

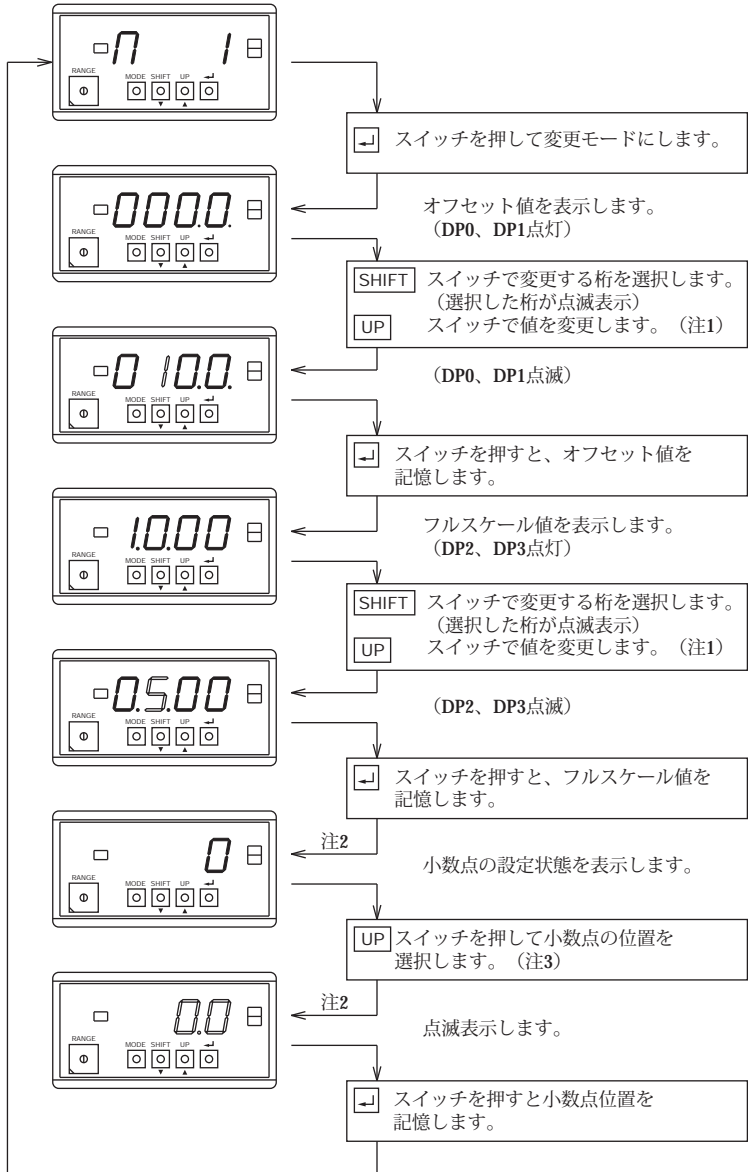


- レンジ“0”“E”“F”は設定モードがありません。
- 設定モード中に **MODE** スイッチを押すと、すぐに測定モードに戻ります。
- 設定モード中に約5分間スイッチ操作を行わなかった場合、自動的に測定モードに戻ります。
- 設定モード中はレンジの切換えを行わないでください。
- ホールド中は設定モードに入れません。ホールド解除後に設定を行ってください。
- レンジ“0”“F”に設定すると-----表示となります。
- 設定モードに入ると警報出力、アナログ出力はその直前の状態を保持します。
- 表示周期の設定状態により、レンジ切換えを行って表示が切換わるまでに5～6秒かかる場合があります。

各設定モード

モード1 (スケーリング)

入力レンジDでスケーリングを10.0～50.0に設定します。



モード1
(スケーリング)

(注1) 極性の変更は最大桁の設定の中で行います。

(注2) 小数点設定はレンジDのときだけで、他のレンジのときはこの設定をパスします。

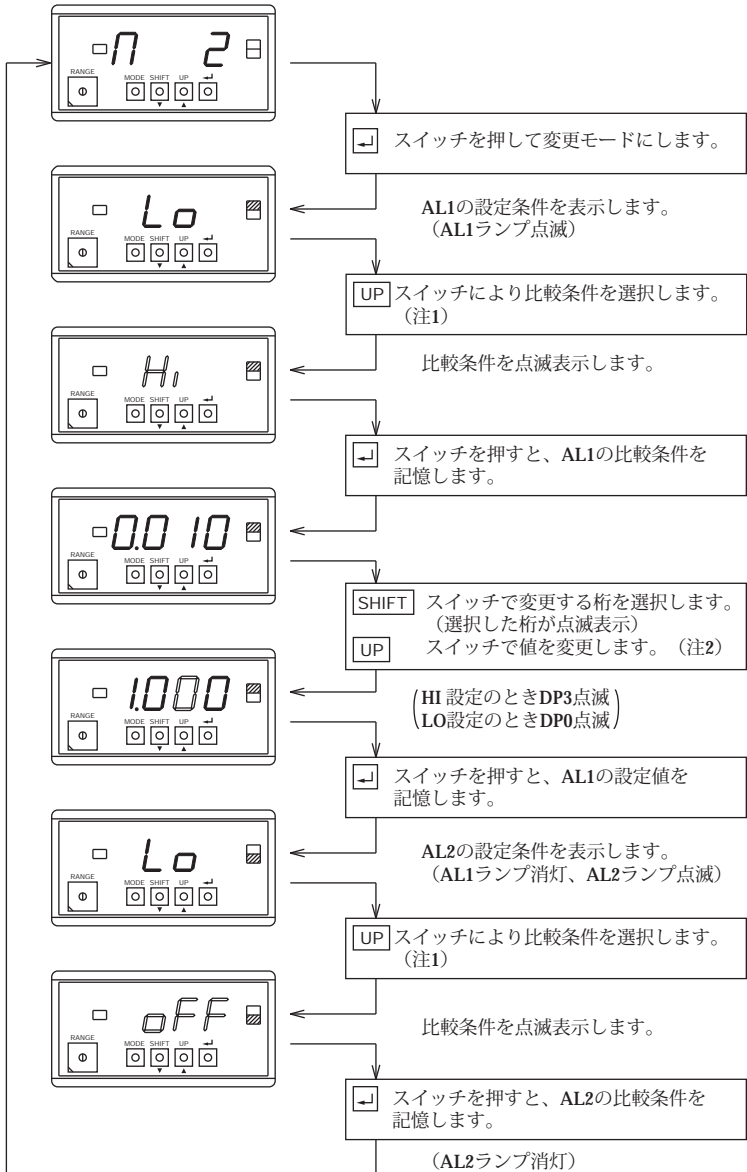
(注3) 

(注4) 表示範囲外の設定はできません。範囲外の設定をしたときは次の操作に進めませんので再度設定してください。

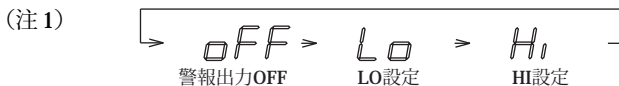
モード2
(警報出力)

警報出力を設定します。

AL1をHI設定とし設定値を1000、AL2を比較OFFとした場合。



モード2
(警報出力)

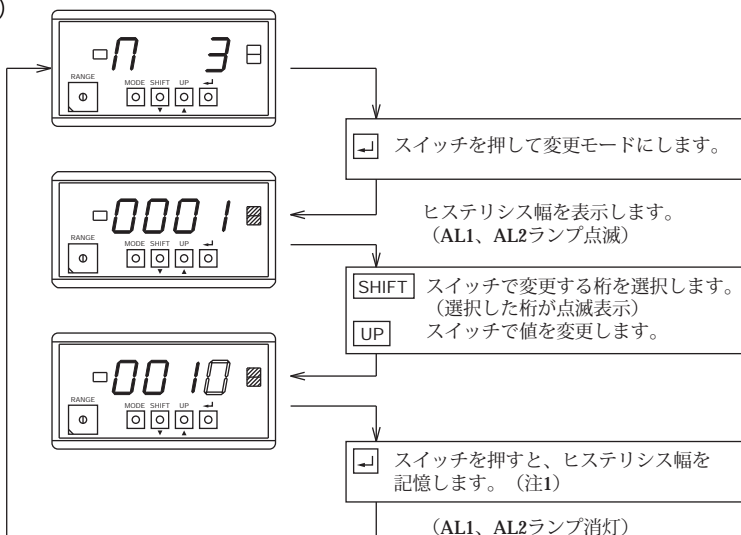


(注2) 極性の変更は最大桁の設定の中で行います。

(注3) 警報出力 OFF のときは、設定値の操作をパスします。

モード3
(ヒステリシス幅)

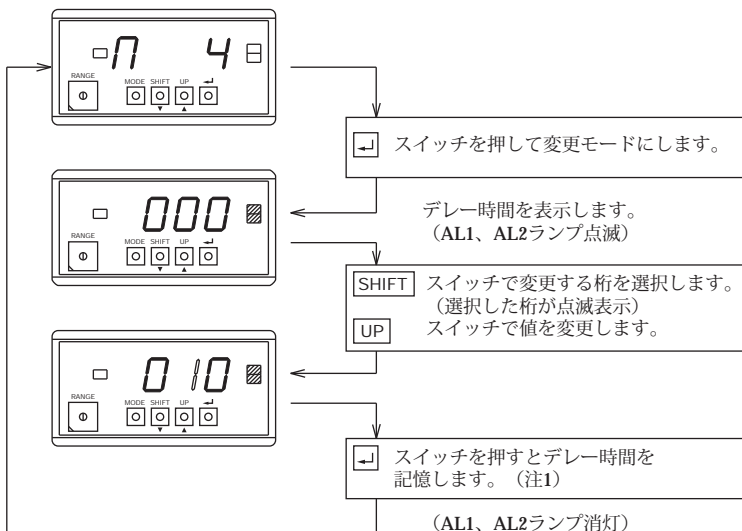
ヒステリシス幅を10に設定します。



(注1) 設定値は1以上です。0を設定した場合、次の操作に進めませんので再度設定してください。

モード4
(出力デレー)

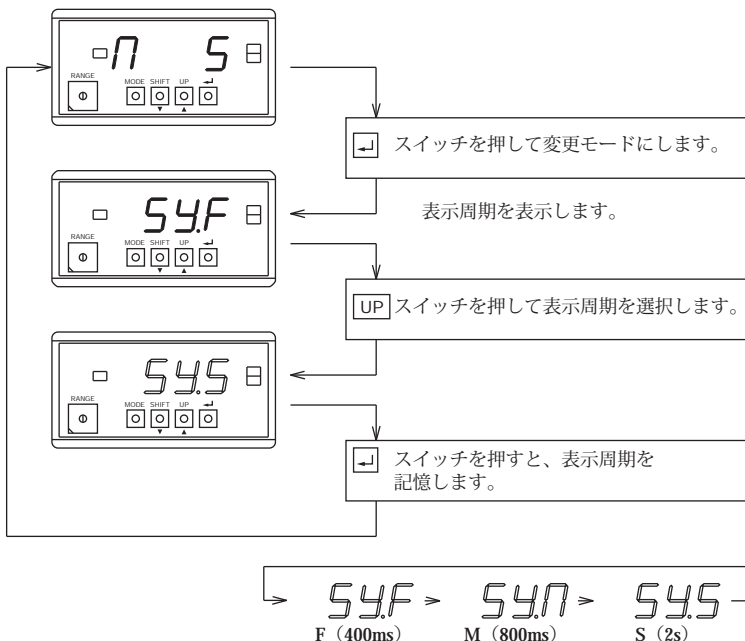
出力デレーを10sに設定します。



(注1) 設定範囲は0～100sです。範囲外で設定したときは設定値を100に書き換えます。再度設定してください。

モード5
(表示周期)

表示周期を 2s に設定します。



ループチェック機能

出力設定範囲 : 0~100% 0.1%分解能

表示方法 : $E000.0 \sim E999.9$ $E 100$

0.0%~99.9%

100%

4mA

20mA 出力

設定方法 : レンジをEに設定するとループチェック機能になります。

▼、▲スイッチを1回押す毎に1カウント(0.1%)ずつ表示が変化します。

▼、▲スイッチを押し続けると、カウントスピードが速くなります。

← スイッチを押すと、表示が点滅した後、その設定値を記憶します。

出荷時の設定

番号	レンジ	スケール* または出力設定	比較設定		ヒステリシス幅	出力レベル	表示周期
			AL1	AL2			
0	—	—	—	—	—	—	—
1	Pt100 °C	0.0 ~ 500.0	OFF	OFF	1	0	400ms
2	R °C	0 ~ 1000					
3	K °C	0 ~ 1000					
4	J °C	0 ~ 500					
5	T °C	0 ~ 200					
6	B °C	0 ~ 1000					
7	Pt100 (°F)*	32.0 ~ 932.0					
8	R (°F)*	32 ~ 1832					
9	K (°F)*	32 ~ 1832					
A	J (°F)*	32 ~ 932					
B	T (°F)*	32 ~ 392					
C	B (°F)*	32 ~ 1832					
D	受信計入力	0 ~ 4000					
E	ループチェック機能	0%	—	—	—	—	—
F	—	—	—	—	—	—	—

*：カッコ内の非 S I（単位）の取扱い
 海外用途のために記載しています。従って国内用途では使用不可で
 す。

5. 端子配列図

上段

端子名	+	-	A	B	B	Hi	Lo	A.OUT+	A.OUT-
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機能	T/Cセンサ入力		RTDセンサ入力			受信計入力		アナログ出力	

下段

端子名	AL1	AL2	ALCOM	HOLD	RESET	COM	GND	P2	P1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機能	警報出力			ホールド	リセット	コモン	グラウンド	電源	

端子ねじ : M3
 締め付けトルク : $0.46 \sim 0.62 \text{ N} \cdot \text{m}$
 ($4.7 \sim 6.3 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$) *
 圧着端子 : 右図参照

* : カッコ内は参考値です。

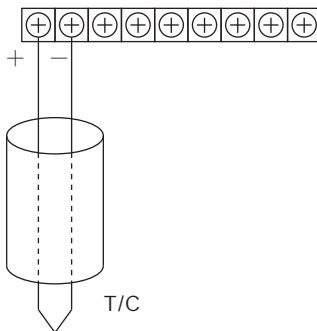
警告

- 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。
- 配線作業を行う場合には、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、濡れた手などでは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ふれないでください。
感電の危険があります。

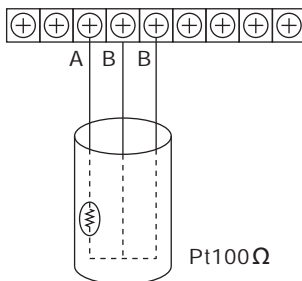
6. 上段端子説明

T/C センサ入力端子
(+、-)

⚠ 注意
・ 極性を間違えないように各種熱電対を接続してください。




RTD センサ入力端子 Pt100 Ω、3線を接続してください。なお、2線を使用の場合は、BとBを短絡してください。特殊対応でJPt100 Ω対応としていない場合にはJPtには通用できません。



受信計入力端子
(Hi、Lo)

⚠ 注意
・ 極性を間違えないように測定入力を接続してください。
・ 測定入力の電位の高い方をHiに接続してください。
・ 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。

アナログ出力端子 (A.OUT+, A.OUT-) スケーリングしたアナログ信号を出力します。また、ループチェック機能時の設定値をアナログ信号で出力します。

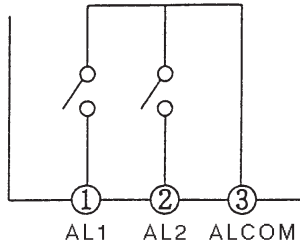
 **注意**

- 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。
- 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。

7. 下段端子説明

警報出力端子
(AL1, AL2, ALCOM)

出力リレー接点容量 : AC125V 0.5A (抵抗負荷)
AC250V 0.1A (抵抗負荷)
a接点出力 コモン共通

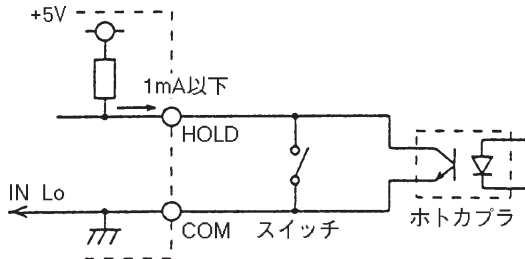


ホールド
(HOLD)

ホールド端子とコモン端子を短絡すると、測定データおよび比較出力を保持します。(Active “L”)

⚠注意

- 入力はいソレートしていません。ホトカブラ、スイッチ等で絶縁して制御してください。
(入力をフローティングで使用するときは必ず必要です。)

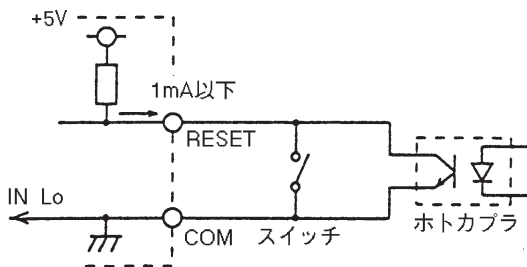


リセット
(RESET)

リセット端子とコモン端子を短絡すると、比較出力を復帰します。
(Active “L”)

⚠注意

- 入力はいソレートしていません。ホットカプラ、スイッチ等で絶縁して制御してください。
(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。)



コモン (COM)

ホールドおよびリセット用のコモン端子です。

グラウンド (GND)

電源ラインにノイズが多発する恐れのある場合、グラウンド端子を直接大地にアースすると効果があります。尚、外乱ノイズによる支障がない場合、大地アースは省略できます。この場合グラウンド端子は供給電圧の中性点電位で充電されていますから他の入力端子と接触しないよう注意してください。

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。

AC90V～132VまたはAC180V～264V (50/60Hz) の範囲でご使用ください。

8. 保守

注意

- 規定の保存温度（ -20°C ～ 70°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掃されるときは、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。

9. 校正方法

はじめに

校正は、測温抵抗体レンジ、熱電対の各レンジ、受信計レンジとアナログ出力の項目で行います。温度計の測温抵抗体、熱電対の場合は、℃と(°F)のレンジがありますが、どちらか一方のレンジだけで行ってください。もう一方のレンジ校正は省略できます。

*：カッコ内は参考です。

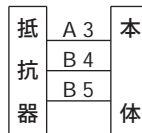
校正手順

MODE スイッチを押しながら電源を ON すると、ランプテスト後 **CAL** 表示になり校正モードとなります。

← スイッチを押して次項の順序で校正を行ってください。

測温抵抗体レンジの校正

- ① **RANGE** スイッチを **1** または **7** に設定してください。
- ② **MODE** スイッチを押すと **DP0**、**DP1** が点滅し **ZERO** 校正となります。
入力に **ZERO** 値を入力し **←** スイッチを押すと、表示が点滅した後 **ZERO** 値を記憶します。
- ③ **MODE** スイッチを押すと **DP2**、**DP3** が点滅し **MAX** 校正となります。
入力に **MAX** 値を入力し **←** スイッチを押すと、表示が点滅した後 **MAX** 値を記憶します。
- ④ 再校正を行う場合は、**MODE** スイッチを押してください。**ZERO** 校正に戻ります。次のレンジ校正に進む場合は、**RANGE** スイッチを切換えて校正を行ってください。校正を終了する場合は電源を切ってください。



接続図

校正手順
(つづき)

熱電対レンジ (2～6 または 8～C) の校正

熱電対レンジの校正は、各センサ毎の校正と、冷接点補償回路の校正が必要です。

1) 熱電対レンジまたは、温度の校正

① R、K、J、T、B センサの ZERO、MAX を校正します。

RANGE スイッチを 2～6 または 8～C に設定してください。

② [MODE] スイッチを押すと DP0、DP1 が点滅し ZERO 校正となります。

入力に ZERO 値を入力し [↵] スイッチを押すと、表示が点滅した後 ZERO 値を記憶します。

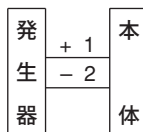
③ [MODE] スイッチを押すと DP2、DP3 が点滅し MAX 校正となります。

入力に MAX 値を入力し [↵] スイッチを押すと、表示が点滅した後 MAX 値を記憶します。

④ 再校正を行う場合は、[MODE] スイッチを押してください。ZERO 校正に戻ります。

⑤ ①から④を繰り返し、校正必要な熱電対レンジで行ってください。

⑥ 2) 項の冷接点補償回路の校正に進んでください。



接続図

校正手順
(つづき)

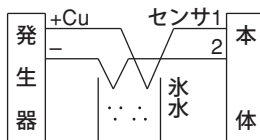
2) 冷接点補償回路の校正

R、K、J、T (°C、°F) センサのいずれか一つだけで校正を行います。

- ① RANGEスイッチを校正するセンサのレンジに設定してください。
- ② [SHIFT] スイッチを押すとDP1、DP2が点滅し冷接点補償回路校正となります。

ZERO値を入力し [↓] スイッチを押すと、表示が点滅した後校正値を記憶します。([SHIFT] スイッチは、センサ校正と冷接点補償回路校正の切り換えスイッチです。)

- ③ 次のレンジ校正に進む場合は、RANGEスイッチを切り換えて校正を行ってください。校正を終了する場合は電源を切ってください。



接続図

	レンジ	ZERO 値	MAX 値
1	Pt100 °C	0°C (100.00 Ω)	649.0 °C (329.32 Ω)
2	R °C	0°C (0.00mV)	1749 °C (20.864mV)
3	K °C	0°C (0.00mV)	1349 °C (54.104mV)
4	J °C	0°C (0.00mV)	899 °C (51.815mV)
5	T °C	0°C (0.00mV)	399 °C (20.810mV)
6	B °C	0°C (0.00mV)	1799 °C (13.580mV)
7	Pt100(°F)*	32(°F)* (100.00 Ω)	□□□.□(°F)* (329.32 Ω)
8	R (°F)*	32(°F)* (0.00mV)	3180 (°F)* (20.864mV)
9	K (°F)*	32(°F)* (0.00mV)	2460 (°F)* (54.104mV)
A	J (°F)*	32(°F)* (0.00mV)	1650 (°F)* (51.815mV)
B	T (°F)*	32(°F)* (0.00mV)	750 (°F)* (20.810mV)
C	B (°F)*	32(°F)* (0.00mV)	3270 (°F)* (13.580mV)

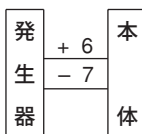
□□□.□ : 000.0 フラッシング

* : カッコ内記載の非 S I (単位) の取扱い
海外用途のために記載しています。従って、国内用途では使用不可です。

校正手順
(つづき)

受信計の校正

- ① **RANGE** スイッチを **D** に設定してください。
- ② **MODE** スイッチを押すと **DP0**、**DP1** が点滅し **ZERO** 校正となります。
 入力に **ZERO** 値を入力し **↵** スイッチを押すと、表示が点滅した後 **ZERO** 値を記憶します。
- ③ **MODE** スイッチを押すと **DP2**、**DP3** が点滅し **MAX** 校正となります。
 入力に **MAX** 値を入力し **↵** スイッチを押すと、表示が点滅した後 **MAX** 値を記憶します。
- ④ 再校正を行う場合は、**MODE** スイッチを押してください。**ZERO** 校正に戻ります。次のレンジ校正に進む場合は、**RANGE** スイッチを切り換えて校正を行ってください。校正を終了する場合は電源を切ってください。



接続図

レンジ	ZERO 値	MAX 値
1 受信計	オフセット表示 (1V または 4mA)	フルスケール表示 (5V または 20mA)

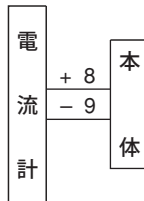
注) **ZERO** を校正するとき、設定モードのオフセット値以外では校正できません。

MAX を校正するとき、設定モードのフルスケール値以外では校正できません。

校正手順
(つづき)

アナログ出力調整

- ① RANGE スイッチを E に設定してください。
 - ② **MODE** スイッチを押すと DP0、DP1 が点滅し ZERO 校正となります。
電流計の指示が定格出力 (4.00mA ± 0.01mA) になるように▲、▼スイッチで調整します。**←** スイッチを押すと表示が点滅した後校正します。
 - ③ **MODE** スイッチを押すと DP2、DP3 が点滅し SPAN 校正となります。
電流計の指示が定格出力 (20.00mA ± 0.01mA) になるように▲、▼スイッチで調整します。**←** スイッチを押すと表示が点滅した後校正します。
 - ④ 再校正を行う場合は、**MODE** スイッチを押してください。ZERO 校正に戻ります。もう一度他のレンジ校正を行う場合は、RANGE スイッチを切り換えて校正を続けてください。校正を終了する場合は電源を切ってください。
- 注) RANGE スイッチを “0”、“F” にすると———表示になります。



接続図

形番構成

ユニバーサル指示警報計

基礎形番

PCA13

選択仕様

--	--	--

付加仕様

--

電源	AC90V~132V	A
	AC180~264V	B
入力	ユニバーサル入力(DC1~5V、熱電対、測温抵抗体入力)	V
	ユニバーサル入力(DC4~20mA、熱電対、測温抵抗体入力)	A
表示色	緑色LED	G
	赤色LED	R

X	付加仕様なし
B	テストレポート (和英併記)
C	トレーサビリティ証明書 (和英併記)

注：ご指定により、Pt100Ω入力をJPt100Ωとすることもできます。お問い合わせください。

資料番号	CM1-PCA100-2001
資料名称	ユニバーサル指示警報計 PCA13形

発行年月	1996年 4月 初版
改訂年月	2013年 1月 第7版
発行／制作	アズビル株式会社

アズビル株式会社