

デジタルパネルメーター

ST-SP323-5

改定履歴

2012/4/20	初版	
-----------	----	--

目次

1. お使いになる前に	2
1.1 絵表示について	2
1.2 安全上のご注意	2
1.3 取扱説明書について	3
2. 概要	4
2.1 機能概要	4
2.2 フロント部の各部名称と機能	4
3. 取り付け	8
3.1 取り扱い上の注意	8
3.2 取り付け方法	8
3.3 配線上の注意	9
3.4 配線方法	9
3.5 入出力回路	10
4. 各種設定	11
4.1 設定表示一覧	11
4.2 プリセット値の設定	12
4.3 モードの設定	15
4.4 スケーリングの設定	28
4.5 リニアライズ機能の設定	35
4.6 アナログ入出力設定	41
4.7 初期値設定および初期化	45
4.8 テストモード	48
5. 仕様	49
5.1 型式	49
5.2 一般仕様	49
5.3 外形寸法図	52
6. 付録	53
6.1 トラブルシュート	53

1. お使いになる前に

1.1 絵表示について

本書では、特に取り扱いに注意を必要とする事項や行為を禁止する事項について、以下の絵表示を使用しています。

感電の危険を示す絵表示	
注意を促す絵表示	
行為を禁止する絵表示	

1.2 安全上のご注意

本製品のご使用（設置、配線、運転、保守）に際しては、本書をよくお読みいただくとともに、安全に対して十分に注意を払って正しく取り扱いをしていただくようお願いいたします。

ご使用時には次の点にご注意ください。

⊘ 仕様の範囲外の環境で使用すると、感電、火災、誤動作、製品の損傷あるいは劣化につながりますのでおやめください。

⊘ お客様による製品の改造や変更は、本来の性能を発揮できないばかりか、感電、火災、誤動作、製品の損傷あるいは劣化につながりますのでおやめください。

⊘ 本体に金属粉・ほこり・水などが入らないようにしてください。感電、火災、誤動作、製品の損傷あるいは劣化につながります。

⚠ 直射日光はさけ、定格をこえる温湿度の場所や結露の起きやすい場所では使用しないでください。

⚠ 可燃性ガスや発火物のある場所では使用しないでください。

⚠ 激しい振動や衝撃のある場所では使用しないでください。

⚠ 配線時は必ず電源を切って作業してください。

⚠ 通電中は端子に直接触れないでください。感電、誤動作の原因となります。

1.3 取扱説明書について

本書は、ST-SP323-5 デジタルパネルメーターの取扱説明書です。
接続されるセンサにつきましては、別途付属の取扱説明書を併せてご覧ください。

⚠ 本書で使用する用語「瞬時表示」とは入力電流に比例した表示を表します。
また、入力電流を割合で表す「割合表示」以外のスケーリングされた値の表示も「瞬時表示」と呼びます。

⚠ 本書で使用する用語「プリセット値」とは警報出力の設定値を表します。

2. 概要

2.1 機能概要

◆ 計装信号(4~20mA)入力・5桁表示

計装信号として一般的な4~20mAを入力し5桁(-9999~9999)で表示します。表示はスケーリングされた値(例えば0.0~100.0%)に変換することができます。

◆ 警報出力2点付き

リレーC接点の警報出力が2点可能です。警報は上限または下限の設定が可能です。

◆ リニアライズ演算機能

入力信号を最大20折れ線(21ポイント設定)の近似直線とすることができます。タンクの液面位置から液容量に換算する場合に使用できます。

◆ センサ用電源付き

DC24V 150mAの電源をセンサ電源として供給可能です。

2.2 フロント部の各部名称と機能

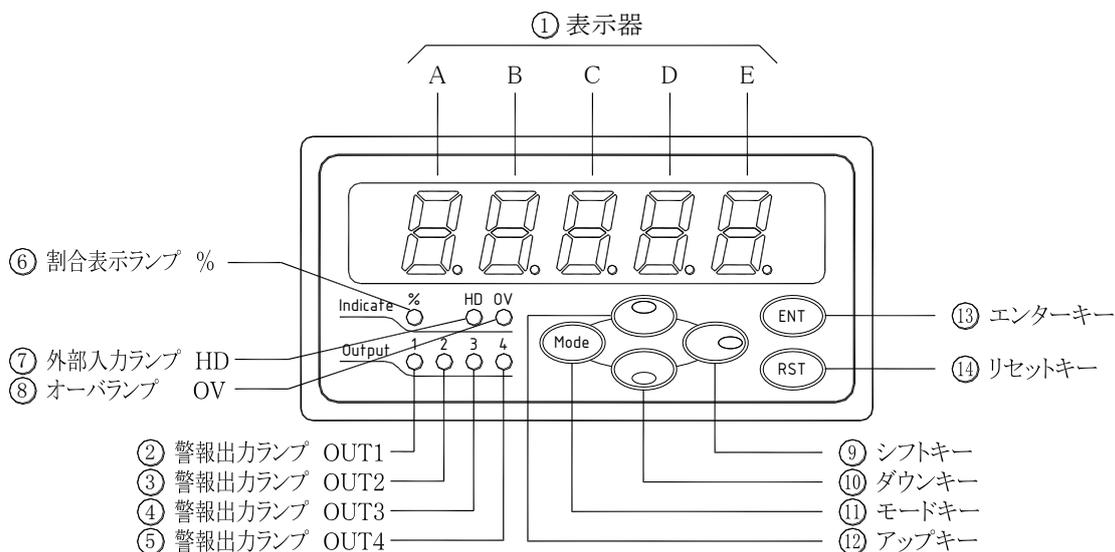


図 1 フロント部外観図

① 表示桁 (赤色) (A~E)

- 1) 計測時は現在の計測値を表示します。
- 2) 初期化時
A~E : 「**L r** (A, Bはblank), - - - - -」を表示します。
- 3) 設定一覧表示時
A : blank表示。
B~E : 「**Pr St** (Pr. St), **Md St** (Md. St),
Sc St (SC. St), **Ln St** (Ln. St)」を表示します。
- 4) モード、アナログ調整モード設定時(第4.3項、第4.6項)
A : 設定No.を表示します。
B~E : 設定値を表示します。
- 5) スケーリング値、プリセット値設定時(第4.4項、第4.2項)
A : " - ", "0~9"を表示します。
B~E : "0~9"を表示します。
- 6) リニアライズ設定時(第4.5項)
 - ・タイトル表示の場合
A~E : 「**Ln 0 1 A** (Ln. 0 1 A) ~ **Ln 2 1 A** (Ln. 2 1 A) ,
Ln 0 1 b (Ln. 0 1 b) ~ **Ln 2 1 b** (Ln. 2 1 b)」を表示します。
 - ・設定表示の場合
A : "0~1"を表示します。 (Ln. 0 1 A ~ Ln. 2 1 A 設定時)
: " - ", "0~9"を表示します。 (Ln. 0 1 b ~ Ln. 2 1 b 設定時)
B~E : "0~9"を表示します。
- 7) モードプロテクト設定時(第4.3項)
A~E : 「**L - o f f**, **L - o n**」を表示します。

②~⑤ 警報出力ランプ (赤色) (1~4)

- 計 測 時 : OUT1~4出力中に各ランプが点灯します。
出力はOUT1およびOUT2の2点しかありません。
- 設 定 時 : プリセット値設定時、現在設定中の出力ランプが点灯します。
スケーリング設定時、各設定により出力ランプが点灯または、点滅します。

⑥ 割合表示ランプ (緑色) (%)

- 計 測 時 : 割合表示値が表示中に点灯します。
- 設 定 時 : スケーリング値設定時、割合表示設定の場合に点灯または、点滅します。

⑦ 外部入力ランプ (緑色) (HD)

- 計 測 時 : 外部入力 (端子台 6-7番) が入力されたときに点灯します。

⑧ オーバー表示ランプ (赤色) (OV)

- 計 測 時 : 瞬時表示の場合、-9999未満、または99999を越えると点灯します。
割合表示の場合、-999.9未満、または999.9を越えると点灯します。
「- - - - -」表示の場合、点灯します。

⑨ シフトキー

- 計 測 時 :  と共に2秒以上押すと、現在の表示を "0" に調整します。
(ゼロ調整機能を有効にする場合はモードNo.3の設定が必要です)
: 2秒以上押すと、ゼロ調整の偏差データが表示します。

設定一覧表示時：表示器に表示している設定に移行します。

設定時：点滅表示している位置（桁）を右へ移動させます。

：モード設定時、 を押しながら  を押すと降順でモードNo.(表示器A)の切換えをおこないます。
(d→C→b→A・・・1→0→d→C→b・・・)

：リニアライズ設定時、 を押しながら  を押すと降順でタイトル表示の切換えをおこないます。
(Ln. 21b→Ln. 21A→Ln. 20b→・・・
→Ln. 01A→Ln. 21b→・・・)

：アナログ調整モードのアナログ入力設定時、このキーを押している間現在登録されている入力bitデータを表示します。

⑩ ダウンキー

初期化時：初期化選択状態中 ( 表示) に  を押すと表示が「-----」となり、初期化をおこないます。その後は計測動作に移行します。

計測時：モードプロテクト機能呼び出し、変更する場合に使用します。
(2秒以上ON：現在のモードプロテクト状態を表示 → 変更無し
8秒以上ON：モードプロテクト状態を変更 **L-off** ⇄ **L-on**)

設定中：モード、プリセット値、スケーリング、リニアライズの設定時は、設定桁（点滅表示している桁）の数値を下げます。
：アナログ調整モードのアナログ出力設定時、出力bitデータを下げます。

⑪ モードキー

電源投入時： を押しながら電源をONすると、テストモードに移行します。
(テストモードから抜ける場合は電源をOFFにします)

計測時： のみ2秒以上押すと設定一覧表示へ移行します。

設定一覧表示時：設定表示の切換えをおこないます。
(Pr. St→Md. St→SC. St→Ln. St
→Pr. St→・・・)

設定時：モード設定時、モードNo.(表示桁A)の切換えをおこないます。
(0→1→2→3・・・9→A→0→1→2・・・)

：スケーリング値設定時、設定内容の切換えをおこないます。

：プリセット値設定時、OUT1～4の切換えをおこないます。

：リニアライズ設定のタイトル表示時、タイトル表示の切換えをおこないます。
(Ln. 01A→Ln. 01B→Ln. 02A→・・・
→Ln. 21b→Ln. 01A→・・・)

：リニアライズ設定の設定内容表示時、タイトル表示へ切換えをおこないます。

：アナログ調整モード設定時、アナログ調整No.(表示桁A)の切換えをおこないます。(空白→A→b→C→d→空白→A→b)

⑫ アップキー

計測時：と共に2秒以上押すと、現在の表示を"0"に調整します。
(ゼロ調整機能を有効にする場合は、モードNo.3の設定が必要です)

：と共に5秒以上押すと、電源ON時の状態から計測を再スタートします。(*1 動作リセット)

設定時：モード、プリセット値、スケーリング、リニアライズの設定時は、設定桁(点滅表示している桁)の数値を上げます。

：アナログ調整モードのアナログ出力設定時、出力bitデータを上げます。

⑬ エンターキー

電源投入時：を押しながら電源をONすると、“**ELr**”表示となり、初期化選択状態となります。

計測時：瞬時表示と割合表示の切換えをおこないます。(モードNo.0の設定が必要です)

：と共に5秒以上押すと、電源ON時の状態から計測を再スタートします。(*1 動作リセット)

設定一覧表示時：計測表示に移行します。

設定時：各設定(モード、プリセット値、スケーリング、リニアライズ設定)時に**設定値の登録をおこない**、設定一覧表示に移行します。

：アナログ調整モード設定時は、表示中の値を登録します。

⑭ リセットキー

電源投入時：を押しながら電源をONすると、アナログ調整モードに移行します。

初期化時：初期化選択状態中(**ELr**表示)にを押すと**初期化せず**に計測動作に移行します。

計測時：2秒以上押すと、警報出力の解除をおこないます。

設定時：各設定(モード、プリセット値、スケーリング、リニアライズ設定)時に**設定値の登録をおこなわず**、設定一覧表示に移行します。

：アナログ調整設定時、を2秒以上押すことにより計測表示に移行します。



*1 動作リセット

計測表示中に + を5秒以上押すと、電源ON時の状態から計測をスタートします。

ノイズ等で動作不安定などの場合にお試しください。

3. 取り付け

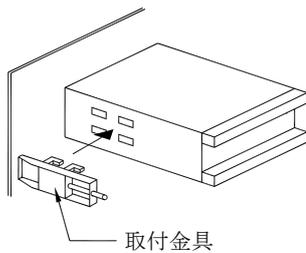
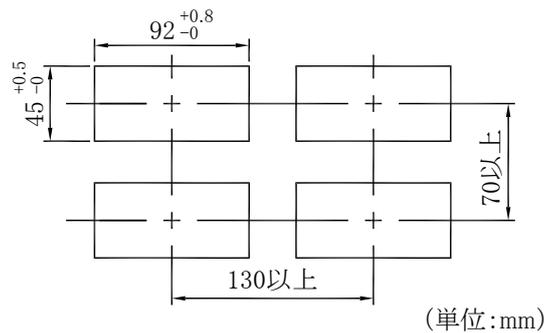
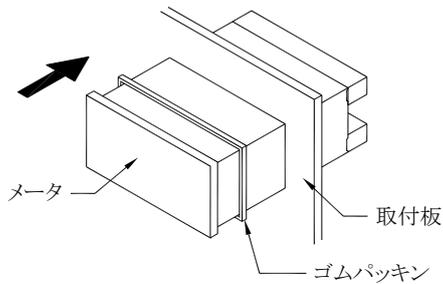
3.1 取り扱い上の注意

- ◆ 水平に取り付けてください。
- ◆ 板厚1.0mm～4.0mmのパネルに取り付けてください。
- ◆ 取付金具のねじは締めすぎないように注意してください。

⚠ 取付金具のネジは締めすぎるとケースが破損するおそれがあります。

3.2 取り付け方法

パネルカットして、前面よりメータを挿入してください。
付属のゴムパッキンをメータと取付板の間に挟んでください。



メータの左右両サイドに取付具を挿しこんでください。

取付金具を後側（端子台側）にスライドさせ、ドライバーでねじをまわし、メータをしっかり固定してください。
(左右両サイド)

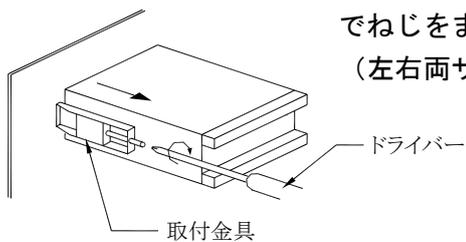


図 2 本体の取り付け図

3.3 配線上の注意

⚠ 配線作業は、必ず電源を遮断してから行ってください。

⚠ 端子にゆるみがないか、電源投入前に必ずご確認ください。

本機は非常に微小な信号を処理しますので、その性能を発揮するために次の事項に注意して配線してください。

- ◆ 配線長をできるだけ短くする
- ◆ 電源ラインおよび電力ラインと、本機の配線を分離する
- ◆ リレー、電磁スイッチなどのコイル製品には必ずサージ吸収装置をとりつける

3.4 配線方法

配線は、本体後面の端子台に接続します。

接続は下図をご確認のうえ誤配線の無いよう配線してください。

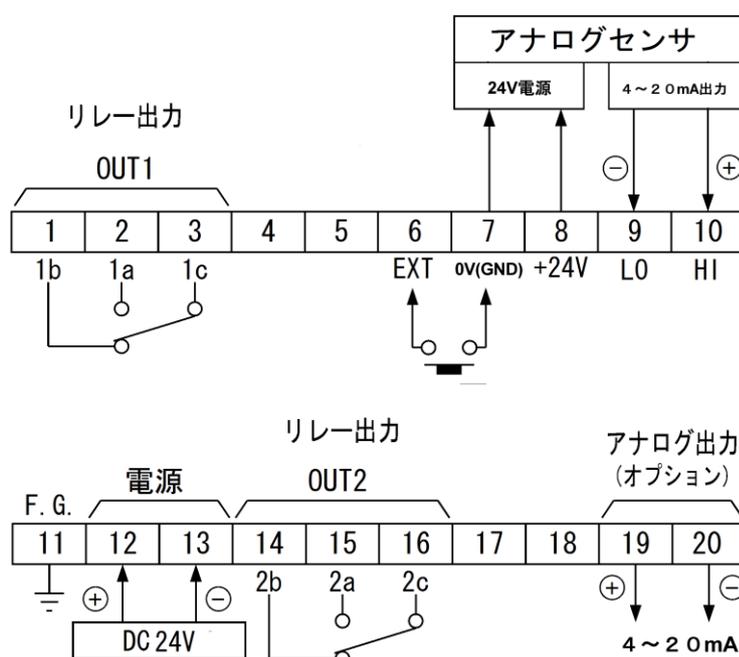
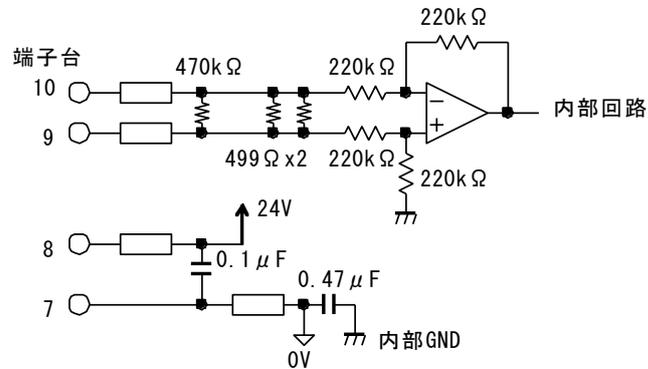


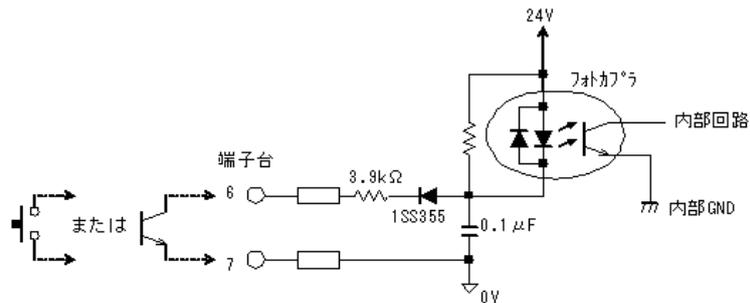
図 3 端子台接続図

3.5 入出力回路

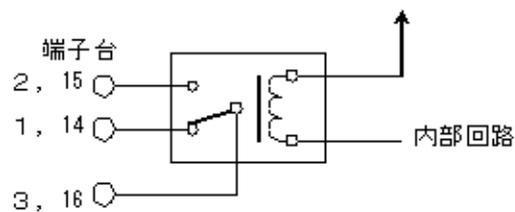
1. 電流入力部／センサ用電源部



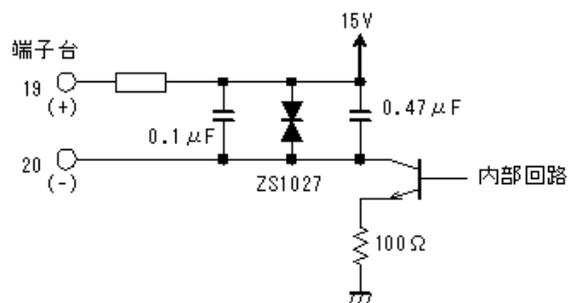
2. 外部入力部



3. 警報出力部



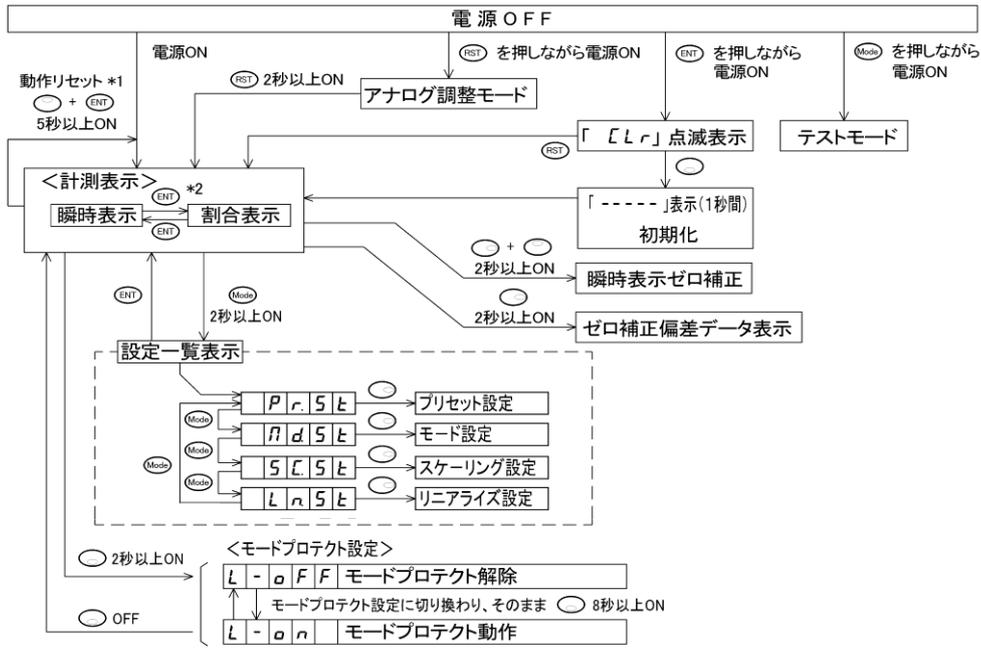
4. 電流出力部 (オプション)



4. 各種設定

4.1 設定表示一覧

正面の種々キーを押しながら電源を投入したり、**Mode** キーを長押ししたりすることで各モードに移行します。



*1 動作リセット: 計測を停止し電源ON時の状態から計測を再開します。
 *2 : モードNo.0の表示方式の設定が必要です。

《設定表示一覧のキー操作方法》

- Mode** キーを 2 秒以上押します。
- 設定一覧表示に入り表示器に **P r . S t** と表示されます。

操作キー	表示部	操作内容
Mode	A B C D E P r . S t	押すごとに設定表示の切換えをします。 「P r . S t (プリセット値設定)」
	M d S t	「M d . S t (モード設定)」
	S C S t	「S C . S t (スケーリング設定)」
	L n S t	「L n . S t (リニアライズ設定)」
	P r . S t	「P r . S t (プリセット値設定)」

○		押すと各設定に移行します。 各設定項の操作にしたい、設定変更してください。
ENT		押すと計測表示に戻ります。 各設定が終了しましたら ENT を押してください。

▲ 各設定メニューから設定一覧表示に戻ると、「Pr. St」表示となります。

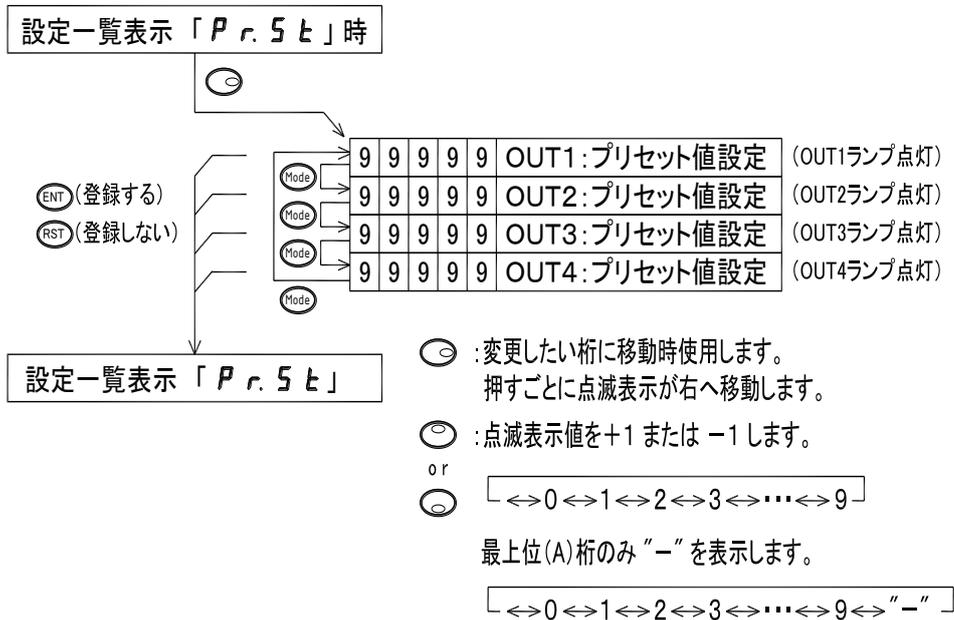
4.2 プリセット値の設定

警報出力（OUT1～OUT4）のプリセット値（設定値）を設定します。
設定範囲は、-9999～99999 です。

▲ 本書で使用する用語「プリセット値」とは警報出力の設定値を表します。

▲ 後述の“モード No. 4～9”「警報出力:共通設定」の設定も行う必要があります。

《プリセット値設定のキー操作概要》



瞬時表示と割合表示どちらで出力させるかによって、設定条件が異なります。

〔瞬時表示に対して出力させる場合〕

1. 表示範囲と設定範囲が同一ですので、設定範囲内の任意の5桁を設定してください。
設定範囲：-9999～99999

〔割合表示に対して出力させる場合〕

1. 表示範囲と設定範囲が+（正值）設定の場合、設定範囲の最上位の対照桁が存在しません。

設定すると表示範囲外の値となり、警報出力が機能しない状態となります。

従って+（正值）設定の場合は、必ず最上位桁に“0”を入力してください。

例：設定範囲：-9999～09999

2. 最小オーバー値「-999.9点減」または、最大オーバー値「999.9点減」の状態は最上位桁の設定にかかわらず、強制的に出力がONまたはOFFとなります。

《プリセット値設定のキー操作方法》

1.  を2秒以上ONすると、「P r. S t」表示となります。（設定一覧表示）

2.  を押すとプリセット値設定となり、OUT1～OUT4の設定ができます。

操作キー	表示部	操作内容
	<p>A B C D E</p> <p>9 9 9 9 9</p> <hr/> <p>% HD OV</p> <p>○ ○ ○</p> <p>1 2 3 4</p> <p>● → ○ → ○ → ○</p>	<p> を押すごとにOUT1～OUT4設定の 切換えをおこないます。</p> <p>┌ → OUT1→OUT2→OUT3→OUT4 → ┐</p> <p>切換え時、OUT1～OUT4の各プリセット 値に対応するランプが点灯します。</p>
	<p>A B C D E</p> <p>9 → 9 → 9 → 9 → 9</p> <p>└ ← ← ← ← ← ┘</p> <hr/> <p>% HD OV</p> <p>○ ○ ○</p> <p>1 2 3 4</p> <p>● ○ ○ ○</p>	<p>点減表示の位置（桁）を右へ移動します。 1度押すごとに1つつ右へ移動します。</p>
 	<p>A B C D E</p> <p>9 9 9 9 9</p> <p>└ (-), 0～9</p> <hr/> <p>% HD OV</p> <p>○ ○ ○</p> <p>1 2 3 4</p> <p>● ○ ○ ○</p>	<p> を押すと点減表示の数値が1ずつ上がり ます。</p> <p>┌ → (-) → 0 → 1 → … → 9 → ┐</p> <p> を押すと点減表示の数値が1ずつ下がり ます。</p> <p>┌ → (-) → 9 → 8 → … → 0 → ┐</p> <p>表示桁Aは、（-：マイナス）設定が可能です。 表示桁B～Eの表示範囲は、0～9迄です。</p>

	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td></tr> </table> <p>% HD OV ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ● ○ ○</p>	A	B	C	D	E	9	9	9	9	9	 を押すとOUT 2設定となります。  と  で希望の設定値にしてください。 OUT 3, OUT 4設定も同様です。
A	B	C	D	E								
9	9	9	9	9								
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td>P</td><td>r.</td><td>S</td><td>t</td><td></td></tr> </table> <p>% HD OV ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○</p>	A	B	C	D	E	P	r.	S	t		 で設定値を登録し、設定一覧表示に戻ります。
A	B	C	D	E								
P	r.	S	t									
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td>P</td><td>r.</td><td>S</td><td>t</td><td></td></tr> </table> <p>% HD OV ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○</p>	A	B	C	D	E	P	r.	S	t		設定一覧表示に戻ります。  と異なり、 設定値の登録が行われない ので注意が必要です。
A	B	C	D	E								
P	r.	S	t									
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td>計</td><td>測</td><td>表</td><td>示</td><td></td></tr> </table> <p>% HD OV ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○</p>	A	B	C	D	E	計	測	表	示		 を押すと計測表示となります。
A	B	C	D	E								
計	測	表	示									

⚠ 設定値を登録中( を押してから設定一覧表示に戻るまで)は電源を切らないでください。

⚠ 小数点位置は出力表示が
「瞬時表示」の場合は「モードNo.0」で設定した位置に連動します。
「割合表示」の場合は 0. 0の固定位置となります。
「機能停止」の場合は 小数点なしとなります。

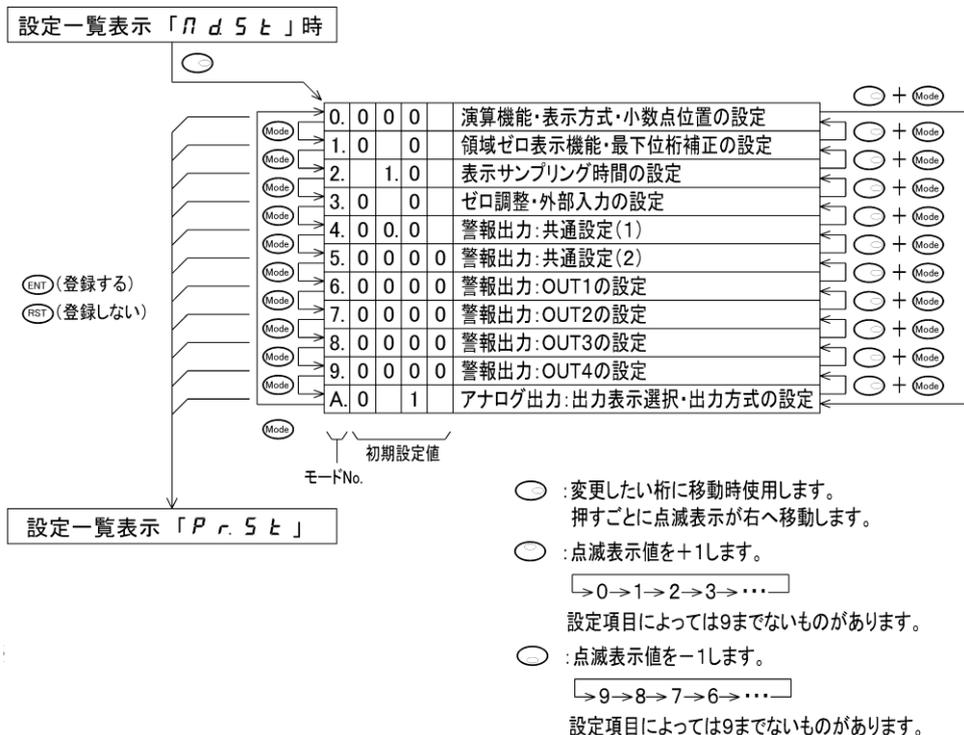
⚠ 出力表示が「瞬時表示」で小数点位置を “0. 0000” に設定した場合、
-0. 0000 ~ -0. 9999の値は「**-.0000 ~ -.9999**」と表示します。

⚠ リレー出力は OUT1および OUT2のみです。
OUT3および OUT4はランプ動作を行います。

4.3 モードの設定

計測動作の設定を行います。

《モード設定のキー操作概要》



《モード設定のキー操作方法》

1. **Mode** を2秒以上ONすると、「PrSt」表示となります。(設定一覧表示)
2. **Mode** を1回押すと、「ndSt」表示となります。
3. **Mode** を押すと、モード設定となり、計測動作の設定ができます。

操作キー	表示部	操作内容												
Mode	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>0.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </table> <p>↑ モードNo.</p>	A	B	C	D	E	0.	0	0	0		<p>モードNo.を変更します。モードは0～Aまであります。</p> <p>→0→1→…→A→</p>		
A	B	C	D	E										
0.	0	0	0											
Mode を押しながら	<table border="1"> <tr> <td>%</td> <td>HD</td> <td>OV</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </table>	%	HD	OV	○	○	○	1	2	3	○	○	○	<p>Mode を押すごとにモードNo.が順に変更します。[昇順動作]</p> <p>Mode を押しながら Mode を押すごとにモードNo.が逆に変更します。[降順動作]</p>
%	HD	OV												
○	○	○												
1	2	3												
○	○	○												

	<p>A B C D E 0. 0 → 0 → 0</p> <p>% HD OV ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○</p>	<p>点滅表示の位置（桁）を右へ移動します。 1度押しごとに1つつ右へ移動します。</p>
 	<p>A B C D E 0. 0 0 0</p> <p>% HD OV ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○</p> <p>↑ 0~4</p>	<p>を押すと点滅表示の数値が1ずつ上がります。 [→ 0 → 1 → 2 → 3 → 4 →]</p> <p>を押すと点滅表示の数値が1ずつ下がります。 [→ 4 → 3 → 2 → 1 → 0 →]</p> <p>⚠ 設定項目ごとに数値変化が異なります。 最大9まで上がるものもあります。</p> <p>同様の手順でモードNo.A までの必要な箇所の設定を行います。</p>
	<p>A B C D E P r . S t</p> <p>% HD OV ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○</p>	<p>で設定値を登録し、設定一覧表示に戻ります。</p>
	<p>A B C D E P r . S t</p> <p>% HD OV ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○</p>	<p>設定一覧表示に戻ります。と異なり、設定値の登録は起こりませんので注意してください。</p>
	<p>A B C D E 計 測 表 示</p> <p>% HD OV ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○</p>	<p>を押すと計測表示となります。</p>

⚠ 設定値を登録中( を押してから設定一覧表示に戻るまで)は電源を切らないでください。

≪モード設定内容≫

モード No.	演算機能・表示方式・小数点位置の設定										
0	<div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center; margin-right: 20px;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">A</td> <td style="padding: 2px 5px;">B</td> <td style="padding: 2px 5px;">C</td> <td style="padding: 2px 5px;">D</td> <td style="padding: 2px 5px;">E</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">0.</td> <td style="padding: 2px 5px;">0</td> <td style="padding: 2px 5px;">0</td> <td style="padding: 2px 5px;">0</td> <td style="padding: 2px 5px;">0</td> </tr> </table> <div style="margin-left: 20px;"> <p>→ 小数点位置</p> <p>0 : 0</p> <p>1 : 0. 0</p> <p>2 : 0. 00</p> <p>3 : 0. 000</p> <p>4 : 0. 0000</p> </div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>→ 表示方式</p> <p>0 : 瞬時／割合表示切換</p> <p>1 : 瞬時表示固定</p> <p>2 : 割合表示固定</p> </div> <p>→ 演算機能</p> <p>0 : 通常演算</p> <p>1 : リニアライズ演算</p>	A	B	C	D	E	0.	0	0	0	0
	A	B	C	D	E						
	0.	0	0	0	0						
	<p>[小数点位置]</p> <p>瞬時表示の小数点をどの表示位置に点灯させるかを設定します。 例えば、表示が "1 0 0 0" の場合に、小数点位置を "3" と設定すると "1. 0 0 0" になります。</p>										
	<p>▲ 小数点位置を "0. 0000" に設定した場合、-0. 0000 ~ -0. 9999 の値は「-.0000 ~ -.9999」と表示します。(ゼロサプレスなし)</p>										
<p>[表示方式]</p> <p>0 : 瞬時／割合表示切換 前面 ENT で瞬時／割合表示値を切換えて表示します。</p> <p>1 : 瞬時表示固定 瞬時表示値を表示します。割合表示値への切換えはできません。</p> <p>2 : 割合表示固定 割合表示値を表示します。瞬時表示値への切換えはできません。</p>											
<p>▲ 「0: 瞬時／割合表示切換」を選択時、電源投入後の表示は、瞬時表示となります。(電源切時の表示状態を保持しません)</p>											
<p>[演算機能]</p> <p>0 : 通常演算 現在の入力をそのままスケーリング設定をもとに演算表示します。</p> <p>1 : リニアライズ演算 リニアライズ機能を使用します。(後述 第4. 5項 参照)</p>											

モード No.	最下位桁補正・領域ゼロ表示機能の設定										
1	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1.</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </table> <div style="margin-left: 100px;"> <p>→ 領域ゼロ表示機能 0：機能無効 1：機能有効</p> <p>→ 最下位桁補正 0：通常表示 1：0固定表示 2：0または5を表示</p> </div>	A	B	C	D	E	1.	0		0	
	A	B	C	D	E						
	1.	0		0							
<p>[領域ゼロ表示機能]</p> <p>任意の最大／最小瞬時表示値の2点間をゼロ表示する場合に使用します。</p> <p>0：機能無効 領域ゼロ表示機能は無効となり、機能しません。</p> <p>1：機能有効 領域ゼロ表示機能は有効となります。 スケーリング設定の領域ゼロ最小／最大表示値の設定で機能します。 (後述 第4. 4項 参照)</p>											
<p>[最下位桁補正]</p> <p>瞬時表示値の最下位桁（最右桁）表示方法を設定します。</p> <p>0：通常表示 瞬時表示値を表示サンプリング時間毎に表示します。</p> <p>1：0固定表示 常に0を表示します。</p> <p>2：0または5を表示 瞬時表示値が0～4の時は0を、5～9の時は5を表示します。</p>											

モード No.	表示サンプリング時間の設定										
2	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2.</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;">1.</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </table> <div style="margin-left: 100px;"> <p>→ 表示サンプリング時間 0. 1～10. 0秒（0. 0は10. 0秒）</p> </div>	A	B	C	D	E	2.		1.	0	
	A	B	C	D	E						
	2.		1.	0							
<p>[表示サンプリング時間]</p> <p>入力信号を設定された時間で計測し、平均値を表示するものです。 この設定は表示のチラツキ防止や表示安定に使用してください。</p>											
<p>▲ 表示サンプリング時間を変更した場合、変更前の表示サンプリング時間が終了した後に有効となります。</p>											

モード No.	ゼロ調整・外部入力の設定										
3	<table border="1" data-bbox="469 344 724 412"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> </tr> </table> <p data-bbox="756 443 906 477">→ 外部入力</p> <ul data-bbox="826 481 1074 645" style="list-style-type: none"> 0 : ピークホールド 1 : ボトムホールド 2 : ホールド 3 : 入力幅表示 4 : 強制ゼロ機能 <p data-bbox="756 680 906 714">→ ゼロ調整</p> <ul data-bbox="826 719 1157 815" style="list-style-type: none"> 0 : ゼロ調整無効・クリア 1 : ゼロ調整有効 2 : ゼロ調整無効 <hr/> <p data-bbox="427 833 595 866">[外部入力]</p> <p data-bbox="437 871 1353 967">外部入力端子（端子台 6－7 間）を ON している時の機能を設定します。これらの機能は、瞬時表示／割合表示とも有効で、外部入力端子が ON の間は、HD ランプが点灯しています。</p> <p data-bbox="443 1003 1361 1037">0 : ピークホールド 【機能時、表示値点灯状態】</p> <p data-bbox="496 1039 1353 1102">外部入力端子が ON の間は、表示値を常に最大表示値で更新します。OFF にすると通常の計測表示に戻ります。</p> <p data-bbox="443 1115 1361 1149">1 : ボトムホールド 【機能時、表示値点灯状態】</p> <p data-bbox="496 1151 1353 1214">外部入力端子が ON の間は、表示値を常に最小表示値で更新します。OFF にすると通常の計測表示に戻ります。</p> <p data-bbox="443 1227 1361 1261">2 : ホールド 【機能時、表示値点灯状態】</p> <p data-bbox="496 1263 1326 1326">外部入力端子が ON の間は、ON した時点の表示値を保持します。OFF にすると通常の計測表示に戻ります。</p> <p data-bbox="443 1339 1361 1373">3 : 入力幅表示 【機能時、表示値点灯状態】</p> <p data-bbox="496 1375 1361 1438">外部入力端子が ON の間は、その間の「最大表示値－最小表示値」を表示します。OFF にすると通常の計測表示に戻ります。</p> <p data-bbox="437 1469 1353 1568">例えば、外部入力端子が ON 状態のまま、今までの最大値が 600、最小値が 100 の場合、「600－100」となり、表示値として「500」が表示されます。</p> <p data-bbox="443 1603 1361 1637">4 : 強制ゼロ機能 【機能時、表示値点灯状態】</p> <p data-bbox="496 1639 1353 1738">外部入力端子が ON の間は、ON した時点の表示値を"0"とします。機能中の表示値は、偏差分を加えて表示していきます。OFF にすると通常の計測表示に戻ります。</p> <p data-bbox="437 1769 1318 1906">例えば、現在の入力が "12 mA" で表示値が "5000" の場合、外部入力端子を ON にすると、表示値が "0" となります。外部入力端子が ON の間は「入力 "12 mA" = 表示値 "0"」としてスケールリング表示します。</p>	A	B	C	D	E	3	0		0	
A	B	C	D	E							
3	0		0								

▲ 機能中の警報出力は内部の計測値(通常の計測表示)の結果に対して判定出力します。

▲ 機能中のアナログ出力(オプション)については、モードNo. A「出力方式」の設定により出力選択が可能です。

▲ 機能中の表示値は、モードNo. 2「表示サンプリング時間」に同期して表示更新されます。(ホールドを除く)

▲ 外部入力端子はONエッジで認識するため、外部入力端子がONのまま設定変更した場合は、一度OFFにしてから再度外部入力端子をONにしてください。

3

[ゼロ調整]

計測表示時にゼロ調整 ( +  2秒押しで、瞬時表示値を"0"にする機能) を有効にするか無効にするか選択します。

0 : ゼロ調整無効・クリア

偏差データを「0」にし、ゼロ調整機能を停止します。

1 : ゼロ調整有効

ゼロ調整機能が動作します。(偏差データは記憶されます。)

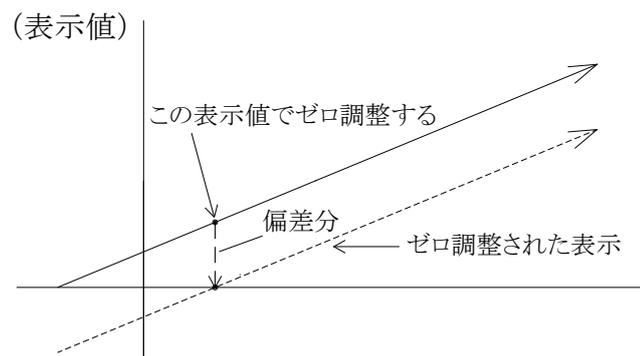
2 : ゼロ調整無効

偏差データを保持し、  +  2秒押しで、瞬時表示をゼロにする機能を停止します。

≪ゼロ調整のしかた≫

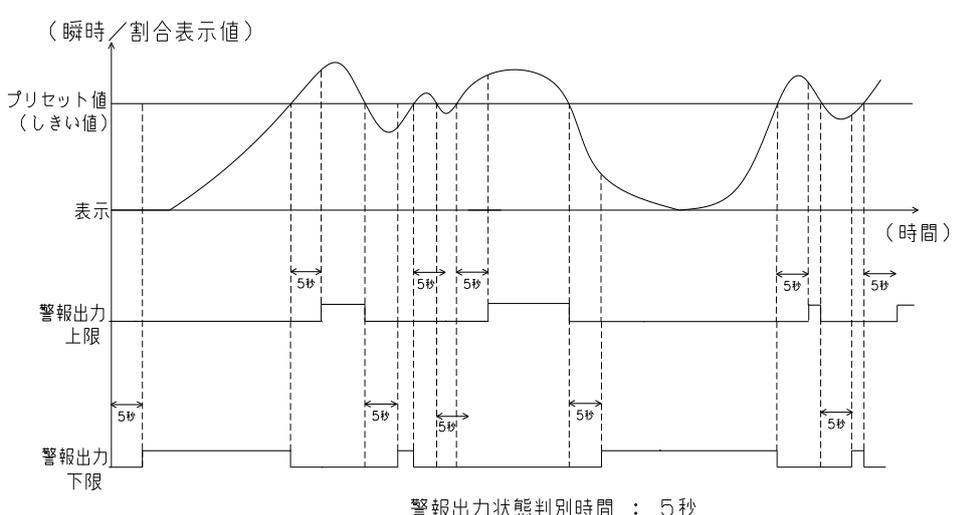
ゼロ調整を「有効」とした場合、計測動作時に  +  を2秒以上押すと現在の瞬時表示(領域ゼロ機能は無視した)を"0"にします。調整された偏差データは記憶されます。

図4



▲ スケーリング設定内容を変更すると、偏差データの調整が必要となるため再調整してください。

3	<p>《ゼロ調整の偏差データのみかた》 計測動作中に  を2秒以上押すと（押している間のみ）偏差データを表示します。</p> <p>【ゼロ調整の設定例】 瞬時表示値が「50.00」時にゼロ調整をおこなうと偏差データの表示は「-50.00」となります。</p>
---	--

モード No.	警報出力：共通設定（1）										
4	<table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 0 10px;">A</td> <td style="padding: 0 10px;">B</td> <td style="padding: 0 10px;">C</td> <td style="padding: 0 10px;">D</td> <td style="padding: 0 10px;">E</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">4.0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">0.0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"></td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">→ 警報出力状態判別時間（OUT 1～4に有効） 00.1～99.9秒 （00.0は機能停止）</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>[警報出力状態判別時間] プリセット設定値（しきい値）をこえて出力領域になってから、設定時間内に継続して出力領域にある場合に出力します。</p> <p>尚、設定時間内に出力領域外になると、警報出力状態判別時間は解除されます。</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>【警報出力状態判別時間 設定例】 図 5</p> <p style="text-align: center;">警報出力状態判別時間：5.0秒時</p>  <p style="text-align: center;">警報出力状態判別時間：5秒</p>	A	B	C	D	E	4.0	0	0.0		
A	B	C	D	E							
4.0	0	0.0									

モード No.	警報出力：共通設定（2）										
5	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">A</td> <td style="padding: 2px;">B</td> <td style="padding: 2px;">C</td> <td style="padding: 2px;">D</td> <td style="padding: 2px;">E</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">5.</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-left: 100px;">→ 表示ヒステリシス値（OUT1～4に有効） 0000～3999</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>[表示ヒステリシス値] OUT1～4のプリセット設定値に対し、0000～3999迄（小数点を無視した4桁）の任意の設定した値で表示ヒステリシス動作をおこないます。 設定する値は、瞬時表示／割合表示関わらず表示値で設定します。</p> <p>⚠ OUT1～4(モードNo. 6～9)の「表示ヒステリシス動作」設定で「1:有効」を選択すると表示ヒステリシス動作をしますが表示ヒステリシス値が“0000”の場合は、OUT1～4全てが「0:無効」と同じ動作となります。</p> <p>⚠ 表示ヒステリシス動作ではOUT1～4(モードNo. 6～9)の「出力モード」設定で必ず「0:比較」を選択してください。「1:保持」では機能しません。</p> <p>⚠ 表示ヒステリシス値はOUT1～4に対し共通設定値となっています。OUT1～4の「出力表示選択」設定で個別に「1:瞬時表示」と「2:割合表示」を選択すると表示値レンジに関わらず設定した値で表示ヒステリシス動作をします。従って表示ヒステリシス動作をする場合は瞬時表示／割合表示のどちらかでご使用下さい。</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>【表示ヒステリシス動作有効時のタイミングチャート】 図6</p> <p style="text-align: center;">斜線部分が表示ヒステリシス値の部分です。</p>	A	B	C	D	E	5.	0	0	0	0
A	B	C	D	E							
5.	0	0	0	0							

モード No.	警報出力：OUT 1 の設定										
6	<table border="1" data-bbox="470 338 726 398"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-left: 100px;"> <p>→ 表示ヒステリシス動作 0：無効 1：有効</p> <p>→ 出力モード 0：比較 1：保持</p> <p>→ 上限／下限選択 0：上限 1：下限（即） 2：下限（遅延）</p> <p>→ 出力表示選択 0：機能停止 1：瞬時表示 2：割合表示</p> </div> <p>警報出力は、計測値とプリセット値との比較結果により判定出力します。プリセット値の設定は、前述「第 4.3 項プリセット値設定のしかた」を参照してください。</p> <hr/> <p>[表示ヒステリシス動作] 表示ヒステリシス動作の無効もしくは有効かを設定します。 0：無効 表示ヒステリシス動作をしません。 1：有効 "モードNo.5" の設定値で表示ヒステリシス動作をします。</p> <hr/> <p>[出力モード] 警報出力の出力形式を設定します。 0：比較 表示値がプリセット値以上、もしくは以下になった時に出力します。 表示値が設定範囲外になると出力OFFとなります。 1：保持 表示値がプリセット値以上、もしくは以下になった時に出力します。 1度出力するとリセット入力がONされるまで出力を保持します。</p> <hr/> <p>[上限／下限選択] どのような条件で警報出力するかを設定します。 0：上限 「表示値 \geq プリセット値」の時に警報出力します。 1：下限（即） 「表示値 \leq プリセット値」の時に警報出力します。 2：下限（遅延） 1度「表示値 $>$ プリセット値」になった状態から 「表示値 \leq プリセット値」の時に警報出力します。</p>	A	B	C	D	E	6.	0	0	0	0
A	B	C	D	E							
6.	0	0	0	0							

[出力表示選択]
 どの表示に対して警報出力するか、または機能停止を選択します。
 0 : 機能停止
 OUT 1 警報出力の機能を停止します。
 1 : 瞬時表示
 瞬時表示値とプリセット値を比較します。
 2 : 割合表示
 割合表示値とプリセット値を比較します。

モード No.	警報出力 : OUT 2 の設定										
7	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-left: 150px;"> <p>→ 表示ヒステリシス動作 0 : 無効 1 : 有効</p> <p>→ 出力モード 0 : 比較 1 : 保持</p> <p>→ 上限/下限選択 0 : 上限 1 : 下限 (即) 2 : 下限 (遅延)</p> <p>→ 出力表示選択 0 : 機能停止 1 : 瞬時表示 2 : 割合表示</p> </div> <p>設定方法は前項 "モードNo.6" 「警報出力 : OUT 1 の設定」と同様です。</p>	A	B	C	D	E	7.	0	0	0	0
A	B	C	D	E							
7.	0	0	0	0							

モード No.	警報出力：OUT 3 の設定（ランプ動作のみ）										
8	<p>警報出力OUT 3はランプ動作のみ機能します。</p> <table border="1" data-bbox="469 398 724 461"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-left: 100px;"> <p>→ 表示ヒステリシス動作 0：無効 1：有効</p> <p>→ 出力モード 0：比較 1：保持</p> <p>→ 上限／下限選択 0：上限 1：下限（即） 2：下限（遅延）</p> <p>→ 出力表示選択 0：機能停止 1：瞬時表示 2：割合表示</p> </div> <p>設定方法は前項 "モードNo.6" 「警報出力：OUT 1 の設定」と同様です。</p>	A	B	C	D	E	8.	0	0	0	0
A	B	C	D	E							
8.	0	0	0	0							

モード No.	警報出力：OUT 4 の設定（ランプ動作のみ）										
9	<p>警報出力OUT 4はランプ動作のみ機能します。</p> <table border="1" data-bbox="470 398 726 459"> <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> <ul style="list-style-type: none"> → 表示ヒステリシス動作 0：無効 1：有効 → 出力モード 0：比較 1：保持 → 上限／下限選択 0：上限 1：下限（即） 2：下限（遅延） → 出力表示選択 0：機能停止 1：瞬時表示 2：割合表示 3：断線検知 <p>設定方法は前項 "モードNo.6" 「警報出力：OUT 1 の設定」と同様です。</p> <hr/> <p>[出力表示選択] 3：断線検知 「入力信号$\leq -20\%$F.S.」となった場合に断線と判断し、瞬時表示／割合表示とも「— — — —点減」となった時、比較または保持で断線検知を出力します。</p> <p>[断線機能の条件および検知方法] 「入力信号$\leq -20\%$F.S.」となった場合に断線と判断し、瞬時表示／割合表示とも「— — — —点減」。断線検知のフラグとしてOUT 4（ランプ動作）を出力します。</p> <p>▲ 断線検知のレベルはアナログ調整モードのアナログ最小／最大入力値の調整によって検知ポイントが変動します。</p> <p>▲ 断線検知で「— — — —点減」となっている間は瞬時表示／割合表示とも「5 5 5 5」（スケール設定）で設定した勾配に比例し、内部データ上、最小オーバー値「—9999点減」または、最大オーバー値「99999点減」の値に置き換えられます。従って警報出力はその内部データと比較して出力します。 アナログ出力についても同様で「5 5 5 5」（スケール設定）で設定した勾配に比例し、強制的に0%または102.4%の出力となります。</p>	A	B	C	D	E	9	0	0	0	0
A	B	C	D	E							
9	0	0	0	0							

[モードプロテクト機能]

モードプロテクト機能をONにするとモード設定時の   キー入力を無効とし、設定値を変更できない状態にします。

モードプロテクト機能の呼び出しかた、および設定方法は、計測時に下記のキー操作でおこなってください。

《モードプロテクト機能のキー操作方法》

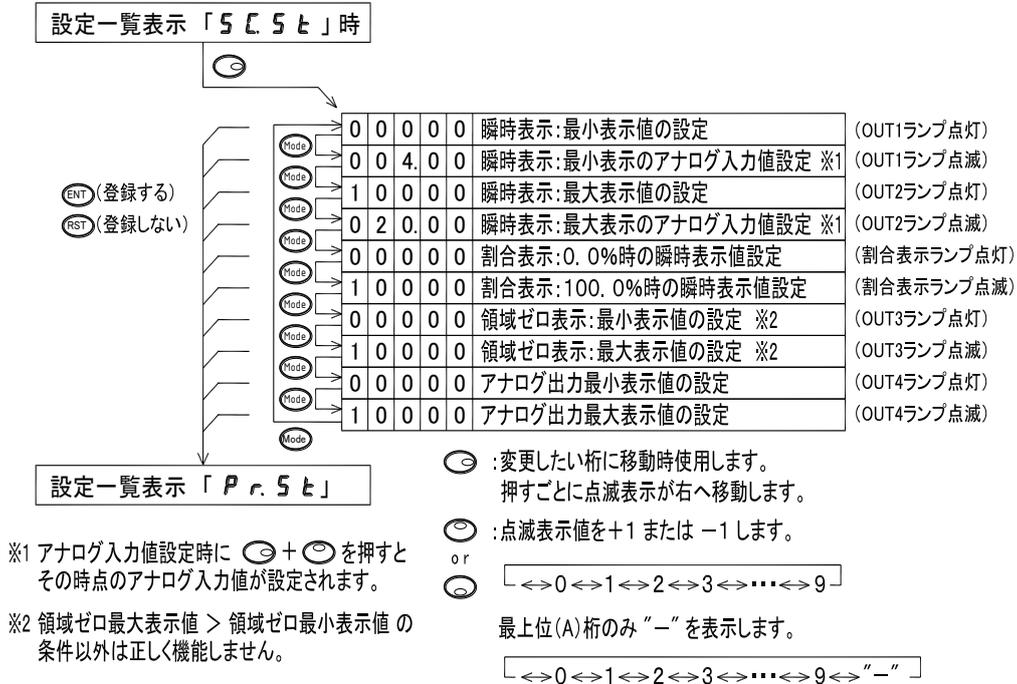
操作キー	表示部	操作内容										
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">L</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">-</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">o</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">F</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">F</td> </tr> </table> % HD OV ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ● ○ ○ (モードプロテクト状態：現在)	A	B	C	D	E	L	-	o	F	F	計測表示の状態ですら2秒以上押します。現在のモードプロテクト状態が表示されます。【出荷時は「OFF」となっています】
A	B	C	D	E								
L	-	o	F	F								
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">L</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">-</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">o</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">n</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">n</td> </tr> </table> % HD OV ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ● ○ ○ (モードプロテクト状態：変更後)	A	B	C	D	E	L	-	o	n	n	そのまま続けて8秒押し続けるとモードプロテクト状態が変更されます。 ※OFFの時はONに、ONの時はOFFに変更となります。
A	B	C	D	E								
L	-	o	n	n								
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">計</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">測</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">表</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">示</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">計</td> </tr> </table> % HD OV ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ● ○ ○	A	B	C	D	E	計	測	表	示	計	 を押すのを止めると計測表示に戻ります。
A	B	C	D	E								
計	測	表	示	計								

▲ プリセット値、リニアライズ、スケーリング設定はモードプロテクト機能に関係無く、設定値を変更できます。

▲ 各インジケータランプはモードプロテクト中も計測データに対し動作表示します。

4.4 スケーリングの設定

《モード設定のキー操作概要》



《設定項目内容とお知らせランプ動作》

No.	設定項目	設定内容	お知らせ表示ランプ動作
①	最小表示値	瞬時表示の最小表示値を設定します。	OUT1 点灯
②	最小表示のアナログ入力値	最小表示に対するアナログ入力値を設定します。 ※1	OUT1 点滅
③	最大表示値	瞬時表示の最大表示値を設定します。	OUT2 点灯
④	最大表示のアナログ入力値	最大表示に対するアナログ入力値を設定します。 ※1	OUT2 点滅
⑤	0.0 %時の瞬時表示値	割合表示が0.0%時の瞬時表示値を設定します。	%表示点灯
⑥	100.0 %時の瞬時表示値	割合表示が100.0%時の瞬時表示値を設定します。	%表示点滅
⑦	領域ゼロ最小表示値	領域ゼロ表示の最小表示値を設定します。 ※2	OUT3 点灯
⑧	領域ゼロ最大表示値	領域ゼロ表示の最大表示値を設定します。 ※2	OUT3 点滅
⑨	アナログ出力最小表示値	アナログ最小出力時の表示値を設定しま	OUT4 点灯
⑩	アナログ出力最大表示値	アナログ最大出力時の表示値を設定しま	OUT4 点滅

※1 入力値設定時に ○ (先押し) + ○ を押すと、現在入力されているアナログ値が設定値に書き換えられます。

※2 「領域ゼロ最小表示値 < 領域ゼロ最大表示値」の条件で設定してください。

※3 リニアライズ演算時、①～④の設定は無効となります。

【瞬時表示：No.①～④】

リニアライズ計測が無効時、最小表示値、最大表示値、およびそれに対するアナログ入力値を設定し、2点間を結ぶ勾配で計測します。
 リニアライズ計測有効時は、リニアライズ設定にて計測します。

最小／最大表示値

設定範囲：-9999～9999（小数点はモードNo.0に連動）

▲ 小数点位置を“0.0000”に設定した場合、-0.0000～-0.9999の値は「-.0000～-.9999」と表示します。

▲ 最小／最大表示のアナログ入力値の設定範囲は4.00～20.00(mA)です。

▲ 「最小表示値 = 最大表示値」と設定した場合、表示は変化しません。

▲ 最小／最大表示のアナログ入力設定値は、設定範囲外の設定にしないでください。

▲ 「最小表示のアナログ入力設定値 < 最大表示のアナログ入力設定値」以外の設定にしないでください。

[瞬時表示値の設定例]

アナログ入力が4～20mAで、アナログ入力値「4mA」時に、瞬時表示値を「-1000」とし、アナログ入力値「20mA」時に、瞬時表示値を「5000」としたい場合の設定は、下記のとおりとなります。

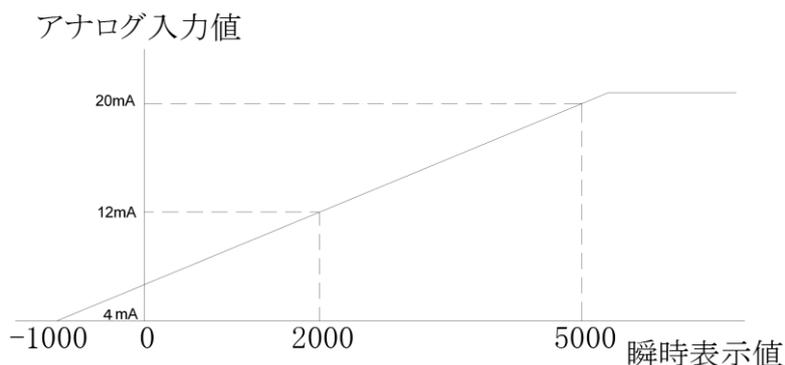
最小表示値	1 2 3 4	A B C D E	
	● ○ ○ ○	— 1 0 0 0	(-1000)
最小表示のアナログ入力値	1 2 3 4	A B C D E	
	● ○ ○ ○	0 0 4. 0 0	(4.00mA)
最大表示値	1 2 3 4	A B C D E	
	○ ● ○ ○	0 5 0 0 0	(5000)
最大表示のアナログ入力値	1 2 3 4	A B C D E	
	○ ● ○ ○	0 2 0. 0 0	(20.00mA)
モードNo. 0		A B C D E	
		0. X X 0	(小数点位置“0”)

●・・・ランプ点灯
~~●~~・・・ランプ点滅

○・・・ランプ消灯
 X・・・任意設定値

瞬時表示は、下図のとおりとなります。

図7



【割合表示値：No.⑤～⑥】

0.0%時の瞬時表示値と100.0%時の瞬時表示値を設定し、2点間を結ぶ勾配で割合表示します。

設定範囲：-9999～9999（小数点はモードNo.0に連動）

▲ 小数点位置を“0.0000”に設定した場合、-0.0000～-0.9999の値は「-.0000～-.9999」と表示します。

▲ 「0.0%時の瞬時表示値 = 100.0%時の瞬時表示値」と設定すると表示は「999.9」でフラッシング表示します。

[割合表示の設定例]

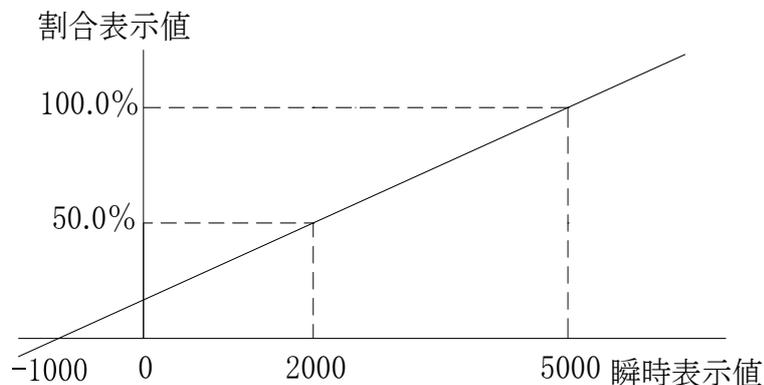
瞬時表示値「-1000」時に0.0%の割合表示とし、瞬時表示値「5000」時に100.0%の割合表示としたい場合の設定は、下記のとおりとなります。

0.0%時の瞬時表示値	%	HD 0V	A B C D E	
	●	○ ○	- 1 0 0 0	(-1000)
100.0%時の瞬時表示値	%	HD 0V	A B C D E	
	●	○ ○	0 5 0 0 0	(5000)

●・・・ランプ点灯 ○・・・ランプ消灯
~~●~~・・・ランプ点滅

割合表示は、下図のとおりになります。

図8



【領域ゼロ表示値：No.⑦～⑧】

領域ゼロ最小表示値と領域ゼロ最大表示値の2点間をゼロ表示します。

設定範囲：-9999 ～ 99999（小数点はモードNo.0に連動）

▲ 小数点位置を“0.0000”に設定した場合、-0.0000～-0.9999の値は「-.0000～-.9999」と表示します。

▲ 「領域ゼロ最小表示値 < 領域ゼロ最大表示値」以外の設定を行うと正しく機能しません。

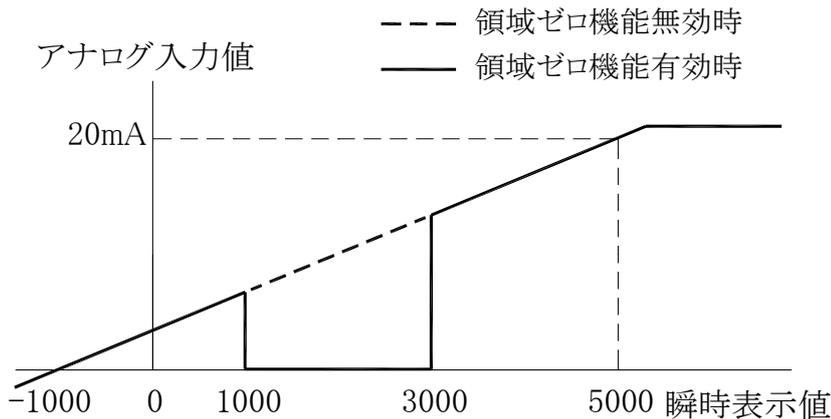
[領域ゼロの設定例]

瞬時表示値を「1000」から「3000」の間を瞬時表示値「0」としたい場合の設定は下記のとおりとなります。（瞬時表示設定は、瞬時表示の設定例と同様）

領域ゼロ最小表示値	1 2 3 4	A B C D E		
	○ ○ ● ○	○ ○ ○ ○ ○	0 1 0 0 0	(1000)
領域ゼロ最大表示値	1 2 3 4	A B C D E		
	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	0 3 0 0 0	(3000)
モードNo. 1		A B C D E	1. X 1	(領域ゼロ機能有効)

- ・・・ランプ点灯
- ・・・ランプ消灯
- ~~○~~・・・ランプ点滅
- X・・・任意設定値

領域ゼロ機能有効時の瞬時表示は、下図のとおりになります。 図9



【アナログ出力表示値：No.⑨～⑩】

アナログ出力最小時の表示値と、アナログ出力最大時の表示値を設定します。

設定範囲：-9999 ～ 99999（小数点はモードNo.0に連動）

▲ 小数点位置を“0.0000”に設定した場合、-0.0000～-0.9999の値は「-**0000** ~ -**9999**」と表示します。

▲ 「アナログ出力最小表示値＝アナログ出力最大表示値」と設定するとアナログ出力は最小値となります。

[アナログ出力の設定例]

アナログ出力を4～20mAで瞬時表示に同期して出力させ、表示値「-1000」時に出力を最小(4mA)とし、表示値「5000」時に出力を最大(20mA)としたい場合の設定は下記となります。

アナログ出力最小表示値	1 2 3 4	A B C D E						
	○ ○ ○ ●	<table border="1"><tr><td>-</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	-	1	0	0	0	(-1000)
-	1	0	0	0				
アナログ出力最大表示値	1 2 3 4	A B C D E						
	○ ○ ○ ○	<table border="1"><tr><td>0</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	0	5	0	0	0	(5000)
0	5	0	0	0				
モードNo. A		A B C D E						
		<table border="1"><tr><td>A.</td><td>0</td><td></td><td>1</td><td></td></tr></table>	A.	0		1		(瞬時表示) (表示サンプリング時間に同期)
A.	0		1					

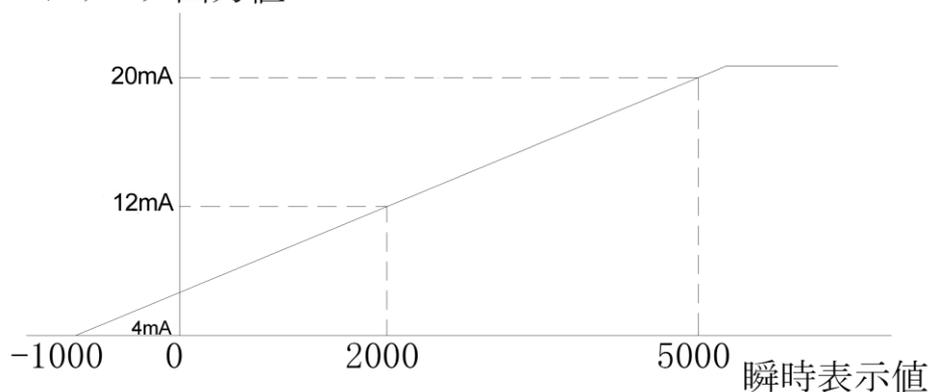
●・・・ランプ点灯
~~○~~・・・ランプ点滅

○・・・ランプ消灯

アナログ出力は、下図のとおりになります。

図10

アナログ出力値



▲ アナログ出力方式を“表示サンプリング時間に同期”に設定した場合は内部の表示サンプリング時間毎で出力します。
 表示値に比例して出力させる場合は、“表示値に同期”に設定します。

▲ アナログ出力は設定した勾配に比例しますが、最小オーバー値「**-9999**点減」または最大オーバー値「**99999**点減」になると強制的に0%または102.4%の出力となります。
 [出力最小時の表示値設定 < 出力最大時の表示値設定]の場合

「-9999点減」……0%出力
「99999点減」……102.4%出力
〔出力最小時の表示値設定 > 出力最大時の表示値設定〕の場合
「-9999点減」……102.4%出力
「99999点減」……0%出力
また、アナログ入力信号が以下の条件となった場合も強制的に0%または102.4%の出力となります。
入力信号 ≤ -20%F. S. で表示が「- - - - 点減」となる場合(断線検知)

《スケーリング設定のキー操作方法》

1. (Mode) を2秒以上ONすると、「P r. S t」表示となります。(設定一覧表示)
2. (Mode) を2回押すと、「S C S t」表示となります。
3. (Mode) を押すと、スケーリング設定となり、入力表示値および出力表示値の設定ができます。

操作キー	表示部	操作内容
(Mode)	A B C D E 0 0 0 0 0	(Mode) を押すごとに設定値の切換えをします。
	% HD 0V ○ ○ ○ 1 2 3 4 ● ○ ○ ○	「最小表示値」→「最小表示のアナログ入力値」→ 「最大表示値」→「最大表示のアナログ入力値」→ 「0.0%時の瞬時表示値」→「100.0%時の瞬時表示値」→「領域ゼロ最小表示値」→「領域ゼロ最大表示値」→「アナログ出力最小表示値」→「アナログ出力最大表示値」
		----- 切換え時、各設定に対応したランプが点灯・点滅します。
		最小表示値設定時 OUT1 点灯
		最小表示のアナログ入力値設定時 OUT1 点滅
		最大表示値設定時 OUT2 点灯
		最大表示のアナログ入力値設定時 OUT2 点滅
		0.0%時の瞬時表示値設定時 %点灯
		100.0%時の瞬時表示値設定時 %点滅
		領域ゼロ最小表示値設定時 OUT3 点灯
	領域ゼロ最大表示値設定時 OUT3 点滅	
	アナログ出力最小表示値設定時 OUT4 点灯	
	アナログ出力最大表示値設定時 OUT4 点滅	

	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td>0</td><td>→0</td><td>→0</td><td>→0</td><td>→0</td></tr> <tr><td>↑</td><td></td><td></td><td></td><td>↓</td></tr> <tr><td colspan="5">└──┘</td></tr> </table> <p>% HD OV ○ ○ ○ 1 2 3 4 ● ○ ○ ○</p>	A	B	C	D	E	0	→0	→0	→0	→0	↑				↓	└──┘					<p>点滅表示の位置（桁）を右へ移動します。</p> <p>  と併用してご希望の設定値にあわせてください。</p>															
A	B	C	D	E																																	
0	→0	→0	→0	→0																																	
↑				↓																																	
└──┘																																					
 	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <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> <tr><td>↑</td><td>↑</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>└──┘</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>0 ~ 9</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>└──┘</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>(-) , 0 ~ 9</td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	0	1	0	0	0	↑	↑						└──┘					0 ~ 9					└──┘					(-) , 0 ~ 9			<p> を押すと点滅表示の数値が1ずつ上がります。 ┌──┐ └──┘ → (-) → 0 → 1 → . . . → 9 → ┌──┐</p> <p> を押すと点滅表示の数値が1ずつ下がります。 ┌──┐ └──┘ → (-) → 9 → 8 → . . . → 0 → ┌──┐</p> <p>表示器Aは、(- : マイナス) 設定が可能です。 表示器B~Dの表示範囲は、0~9迄です。</p> <p>⚠ 最小/最大表示のアナログ入力値の設定は必ず設定範囲内にします。</p> <p>⚠ 小数点位置を“0.0000”に設定した場合、 -0.0000 ~ -0.9999の値は 「-.0000 ~ -.9999」と表示します。</p>
A	B	C	D	E																																	
0	1	0	0	0																																	
↑	↑																																				
		└──┘																																			
		0 ~ 9																																			
		└──┘																																			
		(-) , 0 ~ 9																																			
<p> を 押しながら</p> 	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0.</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <p>% HD OV ○ ○ ○ 1 2 3 4  ○ ○ ○</p>	A	B	C	D	E	0	0	0.	0	0	<p>最小/最大アナログ入力値設定時のみ有効な操作です。  を押しながら  を押すと、現在入力されているアナログ入力信号を取り込むことも可能です。 【ティーチング機能】 ティーチング後、アナログ入力値設定の表示値は、ティーチングしたアナログ値を表示します。</p> <p>⚠ 取り込み範囲は、必ず設定範囲内で操作してください。</p>																									
A	B	C	D	E																																	
0	0	0.	0	0																																	
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td></td><td>P</td><td>r.</td><td>S</td><td>t</td></tr> </table> <p>% HD OV ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○</p>	A	B	C	D	E		P	r.	S	t	<p>設定値を登録し、設定一覧表示に戻ります。 各表示値の設定が終了しましたらこのキーにて設定値を登録してください。</p>																									
A	B	C	D	E																																	
	P	r.	S	t																																	
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td></td><td>P</td><td>r.</td><td>S</td><td>t</td></tr> </table> <p>% HD OV ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○</p>	A	B	C	D	E		P	r.	S	t	<p>設定一覧表示に戻ります。  と異なり、設定値の登録は起こりません。</p>																									
A	B	C	D	E																																	
	P	r.	S	t																																	

(ENT)	A B C D E	(ENT)を押すと計測表示となります。
	計 測 表 示	
	% HD OV ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○	

▲ 設定値を登録中((ENT) を押してから設定一覧表示に戻るまで)は電源を切らないでください。

4.5 リニアライズ機能の設定

《リニアライズ機能について》

任意に設定された入力に対して設定した出力（表示値）をします。
設定は、入力・出力ともに21チャンネル（ch）設定できます。

[リニアライズ機能の使用]

リニアライズ機能の使用は、モードNo.0「演算機能」で「1：リニアライズ演算」を選択してください。

[入力%値設定]

フルスケール入力の割合（%）で設定します。

設定方法は2種類あり、キー操作とアナログ入力信号を直接取り込むティーチング機能があります。設定範囲は、0.00～105.00%です。

表 7

0.00%	~	100.00%	~	105.00%
4.000mA		20.000mA		20.800mA

▲ キーの使用時 105.00%以上の値に変更可能ですが、次chへの移行および登録はできません。必ず、105.00%以内の値で設定してください。

▲ ティーチング機能を使用時 0.00%未満および105.00%以上で操作した場合は最小・最大値での登録になります。

▲ 複数chで入力%値設定が同じ場合は**最前列ch設定の出力表示値設定が有効になります**。（例：ch03、11、19が同じ場合、ch03の出力表示値設定が有効）

▲ 入力%値設定「000.00」は **0%という入力データ**です、chスキップ設定ではありません。従って「000.00」設定が1つでも設定されていると、0%と直近の入力%値設定との間でリニアライズが機能します。0%の入力%値設定を経由せずリニアライズを機能させたい場合は、0%以外を入力している他chと重複した入力%値設定を入力してください。（その際、最前列chの出力表示値設定が有効となりますので注意してください）

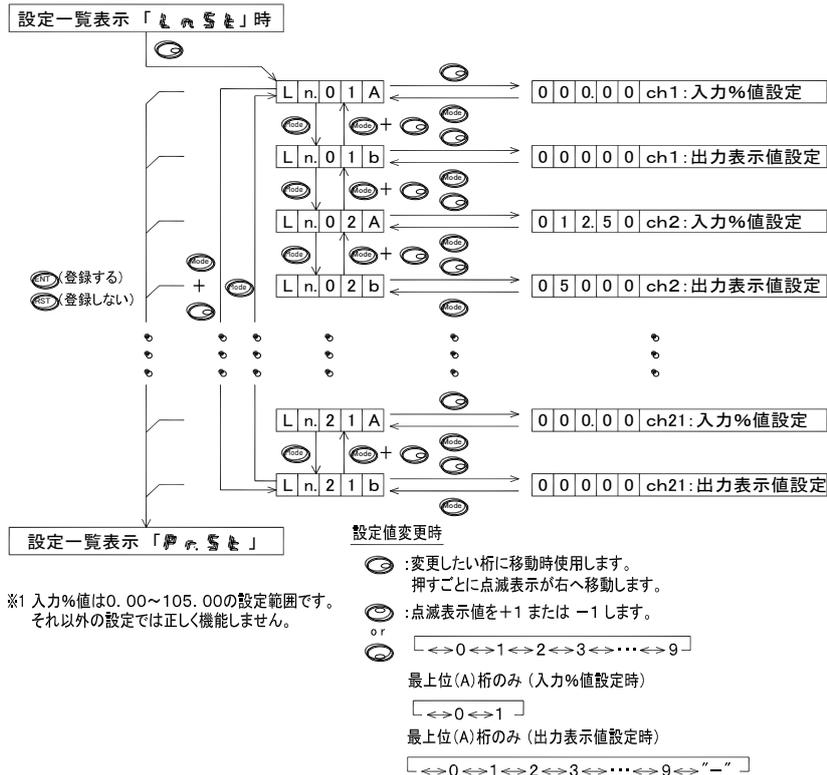
[出力表示値設定]

表示値で設定します。(キー操作入力)

設定範囲は、-9999 ~ 99999です。(小数点はモードNo.0に連動)

⚠ 小数点位置を“0.0000”に設定した場合、-0.0000~-0.9999の値は「-.0000~-.9999」と表示します。

《リニアライズ機能の設定のキー操作概要》



《リニアライズ機能の設定のキー操作方法》

1. Mode を2秒以上ONすると、「Pr. St」表示となります。(設定一覧表示)
2. Mode を3回押して、「Ln. St」表示にしてください。
3. Mode を押すと、リニアライズ設定となり、ch1~ch21の設定ができます。

操作キー	表示部	操作内容																				
Mode	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td>L</td><td>n.</td><td>0</td><td>1</td><td>A</td></tr> <tr><td>↓</td><td></td><td></td><td></td><td>↑ Mode</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0.</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>	A	B	C	D	E	L	n.	0	1	A	↓				↑ Mode	0	0	0.	0	0	Mode を押すと「ch1:入力%値設定」となります。 Mode を押すと1chの入力タイトルに戻ります。
A	B	C	D	E																		
L	n.	0	1	A																		
↓				↑ Mode																		
0	0	0.	0	0																		
Mode	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>%</td><td>HD</td><td>OV</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td></td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr> </table>	%	HD	OV			○	○	○			1	2	3	4		○	○	○	○		※「Ln. 0 1 A」~「Ln. 2 1 A」の各chで機能します。
%	HD	OV																				
○	○	○																				
1	2	3	4																			
○	○	○	○																			

＜キー操作を使用する場合＞																													
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td>0</td><td>→</td><td>0</td><td>→</td><td>0</td><td>→</td><td>0</td><td>→</td><td>0</td></tr> <tr><td>↑</td><td colspan="3"></td><td>↓</td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="5" style="text-align: center;">└──────────────────┘</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">% HD OV ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○</p>	A	B	C	D	E	0	→	0	→	0	→	0	→	0	↑				↓				└──────────────────┘					<p>点滅表示の位置（桁）を右へ移動します。 1度押すごとに1つずつ右へ移動します。</p>
A	B	C	D	E																									
0	→	0	→	0	→	0	→	0																					
↑				↓																									
└──────────────────┘																													
 	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td>0</td><td>→</td><td>0</td><td>→</td><td>0</td><td>→</td><td>0</td><td>→</td><td>0</td></tr> <tr><td>↑</td><td colspan="3"></td><td>↓</td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="5" style="text-align: center;">└──────────┘</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">└── 0～9</p> <p style="text-align: center;">% HD OV ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○</p>	A	B	C	D	E	0	→	0	→	0	→	0	→	0	↑				↓				└──────────┘					<p> を押すと点滅表示の数値が1ずつ上がります。 └── →0→1→・・・→9→ ┘</p> <p> を押すと点滅表示の数値が1ずつ下がります。 └── →9→8→・・・→0→ ┘</p> <p>表示桁Aの表示範囲は、0～1迄です。 表示桁B～Dの表示範囲は、0～9迄です。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>⚠ 入力%値設定は、各chとも、必ず105.00%以下に設定してください。105.00%を越える値を設定している場合、出カタイトル移行および登録ができません。</p> </div>
A	B	C	D	E																									
0	→	0	→	0	→	0	→	0																					
↑				↓																									
└──────────┘																													
＜ティーチング機能を使用する場合＞																													
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;">  を 押しなが ら </div> 	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0.</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">% HD OV ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○</p>	A	B	C	D	E	0	0	0.	0	0	<p> を押しながら  を押すと、現在入力されているアナログ入力信号を取り込むことも可能です。 [ティーチング機能] ティーチング後、入力%値設定の表示値は、ティーチングした値（%）を表示します。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>⚠ 取り込み範囲は必ず、入力レンジに対し、0.00～105.00%の範囲で操作してください。0.00%未満または、105.00%を越えた値で操作した場合、最小値および最大値での登録となります。</p> </div>																	
A	B	C	D	E																									
0	0	0.	0	0																									

<p style="text-align: center;">Mode</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p style="text-align: center;">Mode</p> <p style="text-align: center;">を 押しなが ら</p> <p style="text-align: center;">Mode</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 12.5%;">A</th> <th style="width: 12.5%;">B</th> <th style="width: 12.5%;">C</th> <th style="width: 12.5%;">D</th> <th style="width: 12.5%;">E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">L</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">n.</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;"> Mode ↓ ↑ Mode + Mode </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">L</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">n.</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">b</td> </tr> </tbody> </table> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 12.5%;">%</th> <th style="width: 12.5%;">HD</th> <th style="width: 12.5%;">OV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> </tbody> </table>	A	B	C	D	E	L	n.	0	1	A	Mode ↓ ↑ Mode + Mode					L	n.	0	1	b	%	HD	OV	○	○	○	1	2	3	○	○	○	○	○	○	<p>Mode を押すと c h 1 の出力タイトルとなります。</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>Mode を押すごとに各 c h の入力・出力タイトルが順に変化します。 〔昇順動作〕</p> <p>Mode を押しながら Mode を押すごとに各 c h の入力・出力タイトルが逆に変化します。〔降順動作〕</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>〔昇順動作〕</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Ln. 0 1 A</div> <p>↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Ln. 0 1 b</div> <p>↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Ln. 0 2 A</div> <p>↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Ln. 0 2 b</div> <p>⋮</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Ln. 2 1 b</div> <p>↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ln. 0 1 A</div> </div> <div style="text-align: center;"> <p>〔降順動作〕</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Ln. 2 1 b</div> <p>↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Ln. 2 1 A</div> <p>↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Ln. 2 0 b</div> <p>↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Ln. 2 0 A</div> <p>⋮</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Ln. 0 1 A</div> <p>↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ln. 2 1 b</div> </div> </div>
A	B	C	D	E																																	
L	n.	0	1	A																																	
Mode ↓ ↑ Mode + Mode																																					
L	n.	0	1	b																																	
%	HD	OV																																			
○	○	○																																			
1	2	3																																			
○	○	○																																			
○	○	○																																			
<p style="text-align: center;">Mode</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p style="text-align: center;">Mode</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 12.5%;">A</th> <th style="width: 12.5%;">B</th> <th style="width: 12.5%;">C</th> <th style="width: 12.5%;">D</th> <th style="width: 12.5%;">E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">L</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">n.</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">b</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;"> Mode ↓ ↑ Mode </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td> </tr> </tbody> </table> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 12.5%;">%</th> <th style="width: 12.5%;">HD</th> <th style="width: 12.5%;">OV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> </tbody> </table>	A	B	C	D	E	L	n.	0	1	b	Mode ↓ ↑ Mode					0	0	0	0	0	%	HD	OV	○	○	○	1	2	3	○	○	○	○	○	○	<p>Mode を押すと「c h 1 : 出力表示値設定」となります。</p> <p>Mode を押すと c h 1 の出力タイトルに戻ります。</p> <p>※「Ln. 0 1 b」～「Ln. 2 1 b」の各 c h で機能します。</p>
A	B	C	D	E																																	
L	n.	0	1	b																																	
Mode ↓ ↑ Mode																																					
0	0	0	0	0																																	
%	HD	OV																																			
○	○	○																																			
1	2	3																																			
○	○	○																																			
○	○	○																																			
<p style="text-align: center;">Mode</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p style="text-align: center;">Mode</p> <p style="text-align: center;">を 押しな がら</p> <p style="text-align: center;">Mode</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 12.5%;">A</th> <th style="width: 12.5%;">B</th> <th style="width: 12.5%;">C</th> <th style="width: 12.5%;">D</th> <th style="width: 12.5%;">E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">L</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">n.</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">b</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;"> Mode ↓ ↑ Mode + Mode </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">L</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">n.</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">2</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">A</td> </tr> </tbody> </table> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 12.5%;">%</th> <th style="width: 12.5%;">HD</th> <th style="width: 12.5%;">OV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> </tbody> </table>	A	B	C	D	E	L	n.	0	1	b	Mode ↓ ↑ Mode + Mode					L	n.	0	2	A	%	HD	OV	○	○	○	1	2	3	○	○	○	○	○	○	<p>Mode を押すと昇順動作し、c h 2 の入力タイトルとなります。</p> <p>Mode を押しながら Mode を押すと降順動作します。</p> <p>※「Ln. 0 2 A」～「Ln. 2 1 b」の各 c h の入力・出力を設定してください。</p>
A	B	C	D	E																																	
L	n.	0	1	b																																	
Mode ↓ ↑ Mode + Mode																																					
L	n.	0	2	A																																	
%	HD	OV																																			
○	○	○																																			
1	2	3																																			
○	○	○																																			
○	○	○																																			

	A B C D E L n. 2 1 b ↓ P r. S t % HD OV ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○	 で設定値を登録し、設定一覧表示に戻ります。
	A B C D E L n. 2 1 b ↓ P r. S t % HD OV ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○	設定一覧表示に戻ります。  と異なり、 設定値の登録は起こりませんので注意して ください。
	A B C D E P r. S t ↓ 計 測 表 示 % HD OV ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○	 を押すと計測表示となります。

⚠ 設定値を登録中() を押してから設定一覧表示に戻るまでは電源を切らないでください。

《リニアライズの設定例》

< 1 > 設定を次の通りとします。

- ・ 最小入力 (4. 000mA) が入力された時の瞬時表示値を「00000」
- ・ 最大入力 (20. 000mA) が入力された時の瞬時表示値を「10000」

< 2 > リニアライズのデータを設定します。

表 8

ch	入力 (%)	出力 (表示値)
01	000.00 (4.000mA)	00000
02	012.50 (6.000mA)	05000
03	025.00 (8.000mA)	06000
04	037.50 (10.000mA)	01000
05	050.00 (12.000mA)	08000
06	062.50 (14.000mA)	03000
07	075.00 (16.000mA)	06000
08	087.50 (18.000mA)	02000
09	100.00 (20.000mA)	10000
10	105.00 (20.800mA)	10500
11~ 21	000.00 (4.000mA)	00000

< 3 > 計測を始めます。瞬時表示値は表 8 の通りになります。

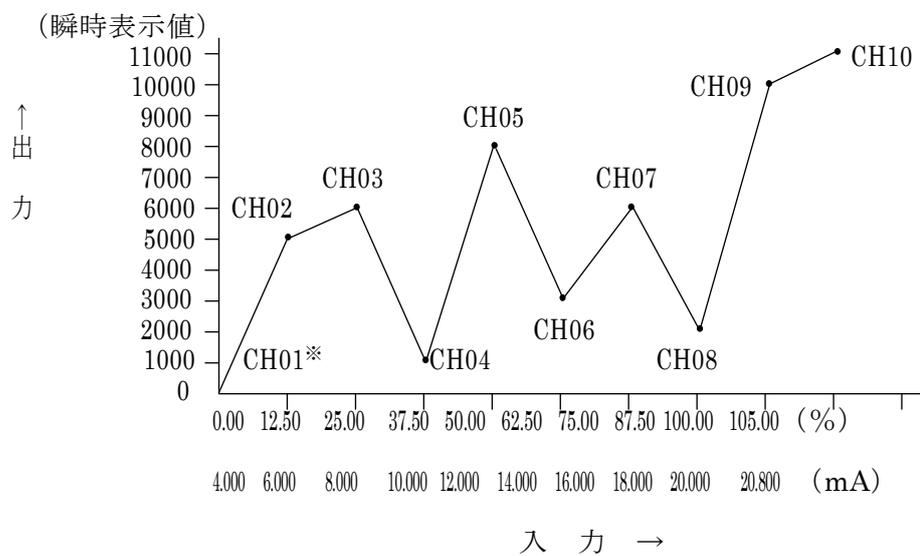
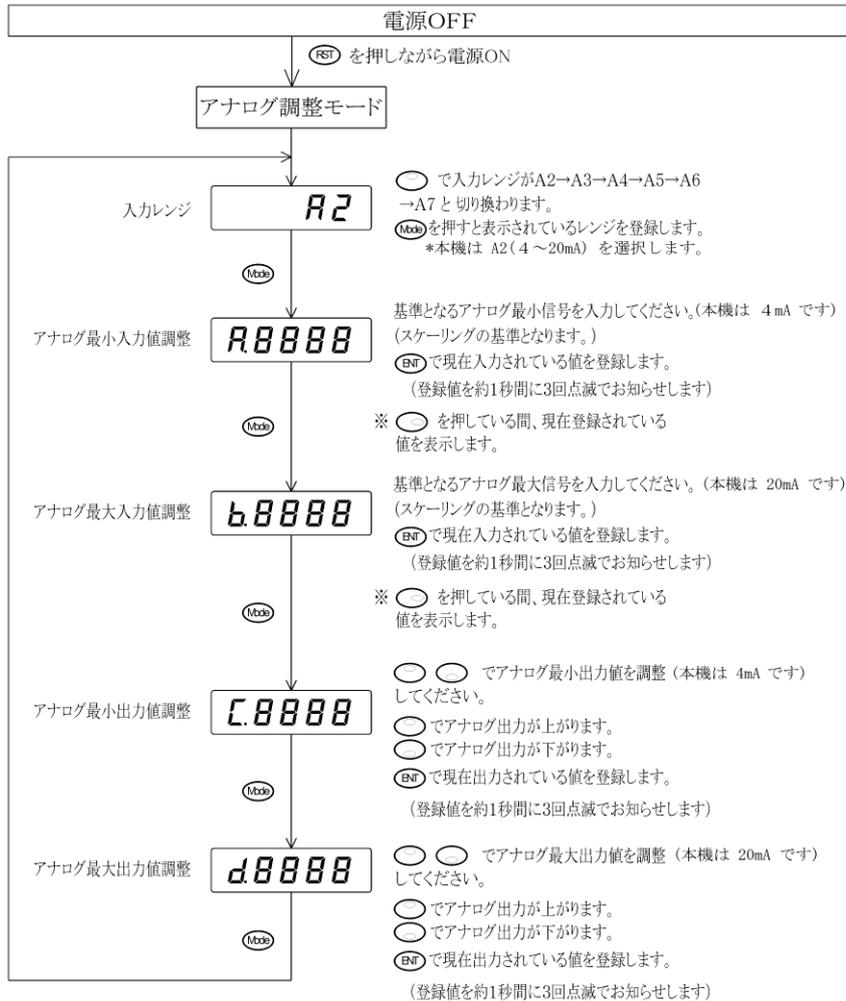


図 1.1

* c h 0 1 と c h 1 1 ~ 2 1 の入力%値設定が同じである為、最前列の c h 0 1 が有効

4.6 アナログ入出力設定

《アナログ(4～20mA)入力および出力(オプション)設定のキー操作概要》



※ アナログ調整モード中、RSTを2秒以上押すと計測表示に移行します。

※ アナログ出力オプションの無い機種はアナログ最小/最大出力値調整を行う必要はありません。

《アナログ入出力設定のキー操作方法》

RST を押しながら電源を入れると、「A2」表示となります。(アナログ調整モード)

操作キー	表示部	操作内容																														
	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>A 2</td> </tr> <tr> <td>%</td> <td colspan="3">HD OV</td> <td></td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> </tr> </table>	A	B	C	D	E					A 2	%	HD OV				○	○	○			1	2	3	4		○	○	○	○		<p>Modeを押すごとにA2～A7までの入力レンジの切り換えをおこないます。</p> <p>「→A2→A3→・・・→A7→」</p> <p>本機はA2です。</p>
A	B	C	D	E																												
				A 2																												
%	HD OV																															
○	○	○																														
1	2	3	4																													
○	○	○	○																													

	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td colspan="4"></td><td>A 2</td></tr> </table> <table style="width: 100%;"> <tr><td>%</td><td>HD</td><td>OV</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>○</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td></td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E					A 2	%	HD	OV			○		○	○		1	2	3	4		○	○	○	○		<p> を押すと表示している入力レンジを登録します。</p> <p>レンジ変更した場合、スケーリング設定値が初期化します。</p>
A	B	C	D	E																												
				A 2																												
%	HD	OV																														
○		○	○																													
1	2	3	4																													
○	○	○	○																													
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td>A.</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">↑ (現 bit データ)</p> <table style="width: 100%;"> <tr><td>%</td><td>HD</td><td>OV</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>○</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td></td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	A.	0	1	2	3	%	HD	OV			○		○	○		1	2	3	4		○	○	○	○		<p> を押すとアナログ最小入力値(4.00mA)調整となり、現在入力している入力値 (bit データ) を表示します。</p>
A	B	C	D	E																												
A.	0	1	2	3																												
%	HD	OV																														
○		○	○																													
1	2	3	4																													
○	○	○	○																													
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td>A.</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">↑ 登録中は3回点滅</p> <table style="width: 100%;"> <tr><td>%</td><td>HD</td><td>OV</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>○</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td></td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	A.	0	1	2	3	%	HD	OV			○		○	○		1	2	3	4		○	○	○	○		<p>登録した入力レンジの最小値を入力しながら、 を押すとその時点での入力値 (bit データ) を下限入力として登録します。</p> <p>登録中の合図として、bit データが約1秒間に3回点滅します。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>⚠ bit データ登録中(点滅中)は、キー操作ができません。</p> </div>
A	B	C	D	E																												
A.	0	1	2	3																												
%	HD	OV																														
○		○	○																													
1	2	3	4																													
○	○	○	○																													
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td>A.</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3.</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">↑ 点灯</p> <table style="width: 100%;"> <tr><td>%</td><td>HD</td><td>OV</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>○</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td></td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	A.	0	1	2	3.	%	HD	OV			○		○	○		1	2	3	4		○	○	○	○		<p>登録された bit データを確認する場合は、 を押している間、表示します。</p> <p>※登録されている bit データを表示している時は最下位桁の小数点が点灯します。</p>
A	B	C	D	E																												
A.	0	1	2	3.																												
%	HD	OV																														
○		○	○																													
1	2	3	4																													
○	○	○	○																													
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td>b.</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">↑ (現 bit データ)</p> <table style="width: 100%;"> <tr><td>%</td><td>HD</td><td>OV</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>○</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td></td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	b.	4	5	6	7	%	HD	OV			○		○	○		1	2	3	4		○	○	○	○		<p> を押すとアナログ最大入力値(20.00mA)となり、現在入力している入力値 (bit データ) を表示します。</p>
A	B	C	D	E																												
b.	4	5	6	7																												
%	HD	OV																														
○		○	○																													
1	2	3	4																													
○	○	○	○																													

	<p>A B C D E b. 4 5 6 7</p> <p>登録中は3回点滅</p> <p>% HD OV ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○</p>	<p>登録した入力レンジの最大値を入力しながら、  を押すとその時点での入力値 (bit データ) を 上限入力として登録します。 登録中の合図として、bit データが約1秒間に 3回点滅します。</p>
<p> bit データ登録中(点滅中)は、キー操作ができません。</p>		
	<p>A B C D E b. 4 5 6 7</p> <p>点灯</p> <p>% HD OV ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○</p>	<p>登録された bit データを確認する場合は、  を押している間、表示します。</p> <p>※登録されている bit データを表示している時は 最下位桁の小数点が点灯します。</p>

※アナログ最小/最大出力調整(アナログ出力オプション付き)。

	<p>A B C D E C. 1 2 A 0</p> <p>(現 bit データ)</p> <p>% HD OV ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○</p>	<p> を押すとアナログ最小出力値(4.00mA) 調整となり、現在登録されている最小出力値 (bit データ)を表示します。</p>
 	<p>A B C D E C. 1 2 A 0</p> <p>(現 bit データ)</p> <p>% HD OV ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○</p>	<p>最小出力値(4.00mA)になるよう bit データを あわせてください。</p> <p> を押すと【出力増大】となります。  を押すと【出力減少】となります。</p> <p>アナログ最小出力調整の bit データ可変範囲 [07b0~1d90]</p>

	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td>C.</td><td>1</td><td>2</td><td>A</td><td>0</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">↑ 登録中は3回点減</p> <table style="width: 100%;"> <tr><td>%</td><td>HD</td><td>OV</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td></td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	C.	1	2	A	0	%	HD	OV			○	○	○			1	2	3	4		○	○	○	○		<p> を押すとその時点での bit データ（出力）を下限出力として登録します。</p> <p>登録中の合図として、bit データが約1秒間に3回点減します。</p>
A	B	C	D	E																												
C.	1	2	A	0																												
%	HD	OV																														
○	○	○																														
1	2	3	4																													
○	○	○	○																													
<p>▲ bit データ登録中(点減中)は、キー操作ができません。</p>																																
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td>d.</td><td>E</td><td>d</td><td>6</td><td>0</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">↑ (現 bit データ)</p> <table style="width: 100%;"> <tr><td>%</td><td>HD</td><td>OV</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td></td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	d.	E	d	6	0	%	HD	OV			○	○	○			1	2	3	4		○	○	○	○		<p> を押すとアナログ最大出力値(20.00mA)調整となり、現在登録されている最大出力値(bit データ)を表示します。</p>
A	B	C	D	E																												
d.	E	d	6	0																												
%	HD	OV																														
○	○	○																														
1	2	3	4																													
○	○	○	○																													
 	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td>d.</td><td>E</td><td>d</td><td>6</td><td>0</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">↑ (現 bit データ)</p> <table style="width: 100%;"> <tr><td>%</td><td>HD</td><td>OV</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td></td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	d.	E	d	6	0	%	HD	OV			○	○	○			1	2	3	4		○	○	○	○		<p>最大出力値(20.00mA)になるよう bit データをあわせてください。</p> <p> を押すと【出力増大】となります。</p> <p> を押すと【出力減少】となります。</p> <p style="text-align: center;">アナログ最大出力調整の bit データ可変範囲 [E 2 7 0 ~ F 8 5 0]</p>
A	B	C	D	E																												
d.	E	d	6	0																												
%	HD	OV																														
○	○	○																														
1	2	3	4																													
○	○	○	○																													
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td>d.</td><td>E</td><td>d</td><td>6</td><td>0</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">↑ 登録中は3回点減</p> <table style="width: 100%;"> <tr><td>%</td><td>HD</td><td>OV</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td></td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	d.	E	d	6	0	%	HD	OV			○	○	○			1	2	3	4		○	○	○	○		<p> を押すとその時点での bit データ（出力）を上限出力として登録します。</p> <p>登録中の合図として、bit データが約1秒間に3回点減します。</p>
A	B	C	D	E																												
d.	E	d	6	0																												
%	HD	OV																														
○	○	○																														
1	2	3	4																													
○	○	○	○																													
<p>▲ bit データ登録中(点減中)は、キー操作ができません。</p>																																
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p style="text-align: center;">計測表示</p> <table style="width: 100%;"> <tr><td>%</td><td>HD</td><td>OV</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td></td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E						%	HD	OV			○	○	○			1	2	3	4		○	○	○	○		<p>登録終了後、 を2秒以上押すと、計測表示に移行します。</p> <p>または、電源を再投入してください。</p>
A	B	C	D	E																												
%	HD	OV																														
○	○	○																														
1	2	3	4																													
○	○	○	○																													

4.7 初期値設定および初期化

《初期値設定および初期化のキー操作方法》

1. **ENT** を押しながらか電源を投入することにより“**CLr**”表示となり、初期化選択状態となります。
2. この時、**ENT** を押し続けると初期化をおこない（「- - - -」表示）、計測動作に移行します。**RST** を押し続けると、初期化をおこなわず、計測動作に移行します。
3. 初期化後、各設定値は表1～表5の初期設定値になります。
また、ゼロ調整の偏差データも「0」にクリアされます。

▲ 工場出荷時は下表1～5の 設定メモ欄 に記載の設定となっています。(設定メモ欄 に記載のない場合は 初期設定値 となっています。)
初期化をおこなうと現在の設定値がすべて初期設定値となります。初期化をおこなう場合は、あらかじめ現在の設定値の記録を残してから実行してください。また、アナログ調整モードでいずれかのデータを変更された場合は、必ず初期化をおこない、モード、スケールリング、プリセット値等を再設定してください。

▲ 正常な動作から急に表示や機能に異常が発生した場合などは、まず動作リセット(P.11参照)をおこなってください。それでも異常な状態がなおらない場合に、上記の方法で初期化をおこなってください。初期化後、モード、スケールリング、プリセット値等を再設定してください。

表 1

モード	初期設定値				設定メモ欄				設定項目	
	A	B	C	D	E	B	C	D		E
0.		0				0	-	-	-	演算機能の設定
			0			-	0	-	-	表示方式の設定
				0		-	-	2	-	小数点位置の設定
1.		0				0	-	-	-	最下位桁補正の設定
				0		-	-	0	-	領域ゼロ表示機能の設定
2.			1.	0		-	0.	0	-	表示サンプリング時間の設定
3.		0				0	-	-	-	ゼロ調整の設定
				0		-	-	0	-	外部入力の設定
4.		0	0.	0		0	0.	0	-	警報出力共通設定 (1) : 警報出力状態判別時間
5.		0	0	0	0	0	0	0	0	警報出力共通設定 (2) : 表示ヒステリシス値
6.		0				1	-	-	-	OUT 1 の設定 : 出力表示選択
			0			-	1	-	-	OUT 1 の設定 : 上限/下限選択
				0		-	-	0	-	OUT 1 の設定 : 出力モード
					0	-	-	-	0	OUT 1 の設定 : 表示ヒステリシス動作
7.		0				1	-	-	-	OUT 2 の設定 : 出力表示選択
			0			-	0	-	-	OUT 2 の設定 : 上限/下限選択
				0		-	-	0	-	OUT 2 の設定 : 出力モード
					0	-	-	-	0	OUT 2 の設定 : 表示ヒステリシス動作

8.	0			1	—	—	—	OUT 3 の設定：出力表示選択
		0		—	1	—	—	OUT 3 の設定：上限／下限選択
			0	—	—	0	—	OUT 3 の設定：出力モード
				0	—	—	—	0
9.	0			1	—	—	—	OUT 4 の設定：出力表示選択
		0		—	0	—	—	OUT 4 の設定：上限／下限選択
			0	—	—	0	—	OUT 4 の設定：出力モード
				0	—	—	—	0
A.	0			0	—	—	—	アナログ出力：出力表示選択
			1	—	—	1	—	アナログ出力：出力方式

スケーリング設定値

表 2

初期設定値					設定メモ欄					設定項目
A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	
0	0	0	0	0	0	0	0.	0	0	最小表示値
0	0	4.	0	0	0	0	4.	0	0	最小表示のアナログ入力値
1	0	0	0	0	1	0	0.	0	0	最大表示値
0	2	0.	0	0	0	2	0.	0	0	最大表示のアナログ入力値
0	0	0	0	0	0	0	0.	0	0	0. 0%時の瞬時表示値
1	0	0	0	0	1	0	0.	0	0	100. 0%時の瞬時表示値
0	0	0	0	0	0	0	0.	0	0	領域ゼロ最小表示値
1	0	0	0	0	1	0	0.	0	0	領域ゼロ最大表示値
0	0	0	0	0	0	0	0.	0	0	アナログ出力最小表示値
1	0	0	0	0	1	0	0.	0	0	アナログ出力最大表示値

リニアライズ設定値

表 3

No.	初期設定値					設定メモ欄					設定項目	
	ABCDE	A	B	C	D	E	A	B	C	D		E
Ln. 01A		0	0	0.	0	0						ch01入力%
Ln. 01b		0	0	0	0	0						ch01出力表示
Ln. 02A		0	1	2.	5	0						ch02入力%
Ln. 02b		0	5	0	0	0						ch02出力表示
Ln. 03A		0	2	5.	0	0						ch03入力%
Ln. 03b		0	6	0	0	0						ch03出力表示
Ln. 04A		0	3	7.	5	0						ch04入力%
Ln. 04b		0	1	0	0	0						ch04出力表示
Ln. 05A		0	5	0.	0	0						ch05入力%
Ln. 05b		0	8	0	0	0						ch05出力表示
Ln. 06A		0	6	2.	5	0						ch06入力%
Ln. 06b		0	3	0	0	0						ch06出力表示
Ln. 07A		0	7	5.	0	0						ch07入力%
Ln. 07b		0	6	0	0	0						ch07出力表示
Ln. 08A		0	8	7.	5	0						ch08入力%
Ln. 08b		0	2	0	0	0						ch08出力表示
Ln. 09A		1	0	0.	0	0						ch09入力%
Ln. 09b		1	0	0	0	0						ch09出力表示
Ln. 10A		1	0	5.	0	0						ch10入力%
Ln. 10b		1	0	5	0	0						ch10出力表示

Ln. 11A	0	0	0.	0	0						ch 1 1 入力%
Ln. 11b	0	0	0	0	0						ch 1 1 出力表示
Ln. 12A	0	0	0.	0	0						ch 1 2 入力%
Ln. 12b	0	0	0	0	0						ch 1 2 出力表示
Ln. 13A	0	0	0.	0	0						ch 1 3 入力%
Ln. 13b	0	0	0	0	0						ch 1 3 出力表示
Ln. 14A	0	0	0.	0	0						ch 1 4 入力%
Ln. 14b	0	0	0	0	0						ch 1 4 出力表示
Ln. 15A	0	0	0.	0	0						ch 1 5 入力%
Ln. 15b	0	0	0	0	0						ch 1 5 出力表示
Ln. 16A	0	0	0.	0	0						ch 1 6 入力%
Ln. 16b	0	0	0	0	0						ch 1 6 出力表示
Ln. 17A	0	0	0.	0	0						ch 1 7 入力%
Ln. 17b	0	0	0	0	0						ch 1 7 出力表示
Ln. 18A	0	0	0.	0	0						ch 1 8 入力%
Ln. 18b	0	0	0	0	0						ch 1 8 出力表示
Ln. 19A	0	0	0.	0	0						ch 1 9 入力%
Ln. 19b	0	0	0	0	0						ch 1 9 出力表示
Ln. 20A	0	0	0.	0	0						ch 2 0 入力%
Ln. 20b	0	0	0	0	0						ch 2 0 出力表示
Ln. 21A	0	0	0.	0	0						ch 2 1 入力%
Ln. 21b	0	0	0	0	0						ch 2 1 出力表示

プリセット設定値

表 4

	初期設定値					設定メモ欄				
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
OUT 1	9	9	9	9	9	0	1	0.	0	0
OUT 2	9	9	9	9	9	0	9	0.	0	0
OUT 3	9	9	9	9	9	0	2	0.	0	0
OUT 4	9	9	9	9	9	0	8	0.	0	0

モードプロテクト設定値

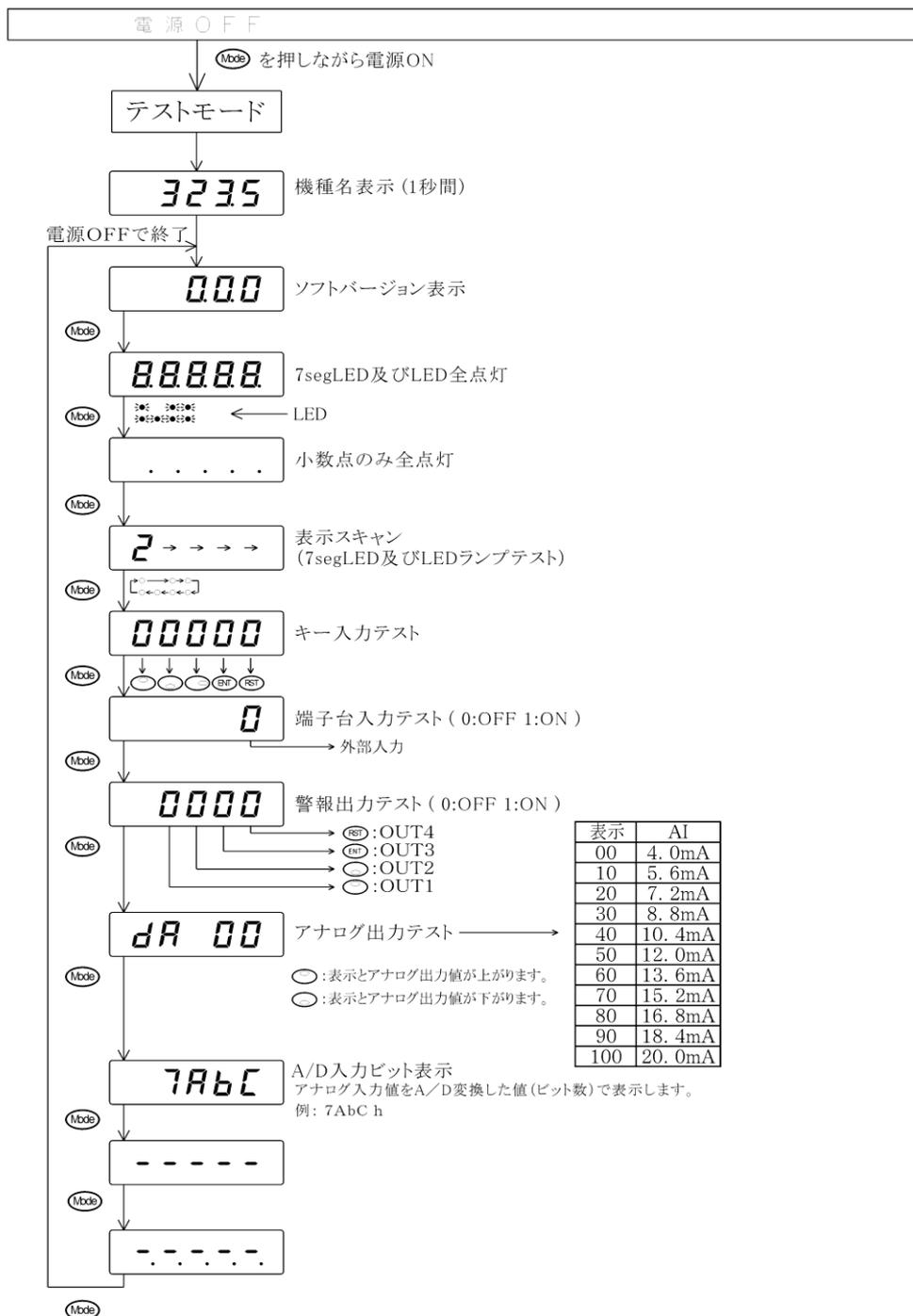
表 5

初期設定値					設定メモ欄				
A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
L	-	o	F	F					

4.8 テストモード

《テストモードのキー操作方法》

Mode を押しながら電源を投入することによりテストモードとなります。



5. 仕様

5.1 型式

ST-SP323-5-[①]

① アナログ出力

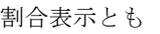
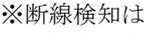
空欄：出力なし

A：アナログ出力(4～20mA)あり

5.2 一般仕様

【標準仕様】

項目	仕様	
瞬時表示	計測種類	瞬時計測（入力電圧、電流に比例した表示をおこなう）
	計測方式	A/D変換方式 入力計測間隔：約20ms 分解能約1/22000（フルスケールスパンの入力に対して）
	スケーリング方式	アナログ最小/最大入力値と最小/最大表示値を設定
	ゼロ調整機能	計測表示中 + を2秒以上押すと、現在の表示を“0”に調整 （“モードNo.3”で設定が必要）
	表示精度	フルスケールスパンのアナログ入力に対して、 ±0.1% F.S.±1 digit （23℃±5℃において、電源投入後30分以後）
	表示器	赤色LED5桁 文字高：1.4mm（ゼロサプレス方式）
	表示範囲	-9999～9999 （表示オーバー時は「-9999」または「9999」点滅表示 OVランプ点灯）
	領域ゼロ表示機能	任意設定した表示2点間を“0”表示にします。 （“モードNo.1”スケーリング設定の領域ゼロ最小/最大表示で設定が必要）
	小数点表示	小数点以下、0～0.0000の範囲で任意に設定可
	表示サンプリング時間	表示を0.1秒～10.0秒で平均化（任意に設定可）
最下位桁補正	最下位桁表示を、通常、0固定、0または5から選択	
割合表示	換算方式	0.0%, 100.0%時の瞬時表示値の2点間を表示スケーリング換算
	表示範囲	-999.9～999.9 ※小数点位置は0.0固定 （表示オーバー時は「-999.9」または「999.9」点滅表示 OVランプ点灯）
	割合表示ランプ	割合表示値を表示中点灯（フロント部  にて瞬時表示に切換え）
リニアライズ	機能選択	リニアライズ機能の有効/無効を選択（“モードNo.0”にて選択） ※割合表示にも依存します。
	設定方法	折線近似値（21ch設定可） 入力は0.00～105.00%で任意に各chごとに設定可 出力表示は-9999～99999で任意に各chごとに設定可 （出力表示の小数点は、小数点表示設定値に連動）

センサ入力	入力電流範囲	アナログ電流入力：DC 4 mA～20 mA 入力抵抗 約250 Ω
	入力温度特性	± 50 ppm/°C (0～50°C)
	センサ供給電源	DC+24V (±5%) 150mA MAX出力
	断線検知機能	「入力信号≤-20%F.S.」となった場合に断線と判断し、瞬時表示/割合表示とも「  点減」 ※断線検知は「  点減」のみでモードNo.9の断線検知出力は機能しません。
外部入力	外部入力機能	表示ホールド・ピークホールド・ボトムホールド・入力幅表示・強制ゼロ機能を選択 (“モードNo.3”にて選択) 外部入力(端子台6-7間)ONの間機能 50ms以上ONで機能(ON時、HDランプ点灯)
	入力信号	NPNオープンコレクタ出力、または有接点出力を受け
警報出力	出力端子	端子台1-2-3 (OUT1)、14-15-16 (OUT2)より出力
	比較方式	上限・下限(即)・下限(遅延)より選択
	出力モード	比較・保持より選択
	出力選択	機能停止、瞬時表示、割合表示より選択
	プリセット値	プリセット値設定モードにより設定
	出力判定	表示値とプリセット値の比較で判定出力
	出力方式	リレー1c接点出力2段 [定格制御容量/最大許容電力] AC125V 0.6A (抵抗負荷) / 75VA MAX AC250V 0.3A (抵抗負荷) DC 30V 2A (抵抗負荷) / 60W MAX [最大制御電流] 2A MAX ※ 定格制御容量/許容電力および制御電流2A内で使用可
	出力表示	各警報出力中、OUT1、OUT2ランプが点灯
	出力リセット	フロント部  2秒以上ON
	表示ヒステリシス値	0～3999 (小数点を無視した4桁)
	表示ヒステリシス動作	無効・有効より選択 ※出力モードが“比較”時のみ動作可
警報出力状態判別時間	出力領域に入ってから任意設定時間(0.0～99.9秒)継続して出力領域の場合に出力	
その他	データバックアップ	各モード設定値をFRAMに書き込み(書き換え回数10万回以内、約10年間保持)
	モードプロテクト機能	モードプロテクト設定による切換え選択「L-oFF」設定で変更可、「L-on」設定で変更不可
	ウォームアップタイム	電源投入後30分以上
	電源	DC12～24V (±10%)
	消費電力	約10W 以下
	使用温湿度範囲	0～50°C 30～80%RH (但し結露しないこと)
	質量・外形寸法	約370g W96×H48×D130mm (突起部含まず)
	ケース材質	ABS樹脂ガラス入り 端子台(PBT:黒)
	本体色	灰色
保護等級	IP66相当(前面部)	

【オプション仕様】

<アナログ出力仕様：A オプション>

アナログ出力	出力端子	端子台19-20より出力
	出力設定	アナログ出力最小時の表示値、最大時の表示値を設定
	出力形態	DC 4~20mA 負荷抵抗500Ω以下
	出力タイミング	表示値に同期、表示サンプリング時間に同期より選択
	出力精度	表示値に対し±0.1%F.S. (表示フルスパン時) (23℃±5℃において、電源投入後30分以後)
	出力温度特性	±50ppm/℃ (0~50℃)
	出力応答	約1ms (但し、出力変化が90%到達までの時間として)
	最大出力分解能	D/A変換方式 最大 55000 分解能
出力範囲	フルスパンに対して0%~102.4% (4~20.384mA)まで出力します。 ※オーバー表示「-9999 点減」or「9999 点減」となると、強制的に0% or 102.4%で出力 スケーリングに対する出力勾配は、スケーリング設定に依存	

5.3 外形寸法図

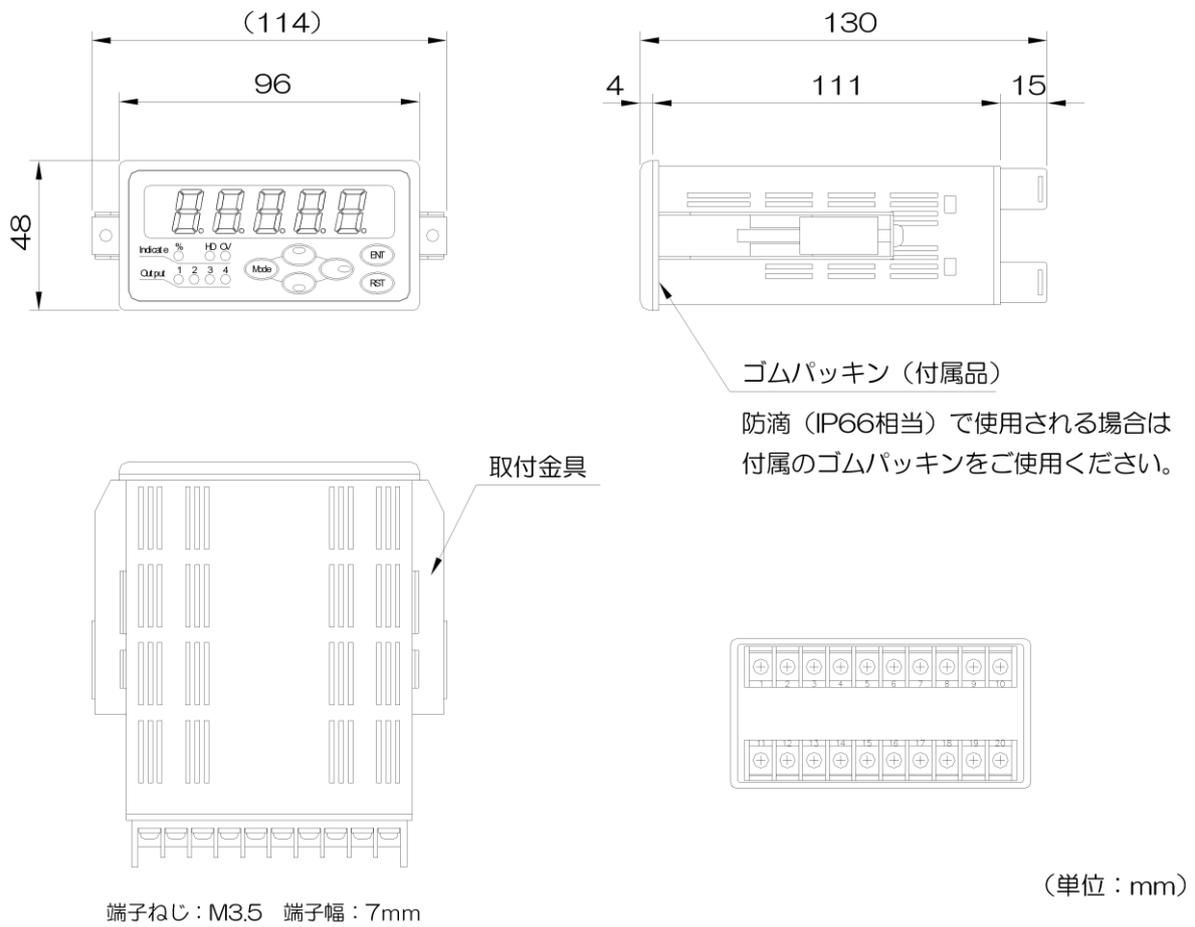


図 12 外形寸法図

6. 付録

6.1 トラブルシュート

No.	現象	点検方法	対策と処置
1	表示器が点灯しない。	→後部の端子への接続は正しい位置に配線され、ネジは確実に締まっているか？ 電源接続は正しいか？	→端子台の接続方法を参照しながら正しい接続を行う。 (P. 9 参照) ↓ それでもなおらない場合は、弊社での修理が必要です。
2	LED点灯異常 スイッチ動作異常 警報出力 異常 アナログ出力異常	→テストモードによりチェック (P.4 8 参照)	→初期化をおこなってください。 (P.4 5 参照) ↓ 初期化でなおらない場合や、何度も発生する場合は弊社へご連絡ください。
3	"0"表示のまま	→モード設定は正しいか？ ↓ →センサ入力は正常か？ ↓ →センサの出力信号形態とメータの入力方式が合っているか？	→設定された値が有効表示範囲外である。 →センサの端子接続を再確認し、締め直しをする。テストモードにより疑似入力テストをする。(P.4 8 参照) →取扱説明書を確認、または弊社にご相談ください。 ↓ それでもなおらない場合は、弊社へご連絡ください。
4	"9 9 9 9 9" " 9 9 9 9" "- 9 9 9 9" 全桁点滅 「エラー表示」	→表示値の設定間違い ↓ →表示の有効範囲をこえている ↓ →ノイズの影響	→スケーリング設定値を変更する。 (P. 2 8 ~ 3 5 参照) →スケーリング設定値を変更する。 (P. 2 8 ~ 3 5 参照) →ノイズ対策を行って下さい。 ↓ それでもなおらない場合は弊社へご連絡ください。

本資料に記載された製品は、極めて高度の信頼性を要する用途(医療機器、車両、航空宇宙、原子力制御など)に対応する仕様にはなっておりません。そのような用途への使用をご検討の場合は事前に当社営業窓口までご相談ください。

当社は品質、信頼性の向上に努めてまいりますが、一般に電子機器は誤動作あるいは故障することがあります。当社製品をご使用いただく場合は、製品の誤動作や故障により、生命、身体、財産が侵害されることのないように、購入者側の責任において、装置やシステム上での十分な安全設計を行っていただくようお願いします。

本製品の保証期間は納入後 1 年間といたします。万一、保証期間内に本製品に当社側の責による故障が発生した場合、ご返却いただいた製品を無償にて修理または代替品をお送りします。ただし、下記の場合は保証の範囲外とさせていただきます。

- ◆ 不適当な条件、環境、取扱い、使用による場合
- ◆ 納入品以外の原因による場合
- ◆ 当社以外による改造または修理の場合
- ◆ 当社出荷当時の技術では予見することが不可能な現象に起因する場合
- ◆ 天災、災害などによる場合

また、ここでいう保証は納入された本製品単体の保証に限るもので、本製品の故障により誘発される損害は除外させていただくものとします。

販売元	製造元
 サンテスト株式会社	 ユーアイニクス株式会社
〒554-8691 大阪市此花区島屋 4-2-51 TEL:06(6465)5561 FAX:06(6465)5921	〒593-8311 大阪府堺市西区上 123-1 TEL:072-274-6001 FAX:072-274-6005

ST-SP-323-5 取扱説明書

2012 年 4 月 20 日 第 1 刷発行

発行所：サンテスト株式会社

〒554-8691 大阪市此花区島屋 4-2-51

TEL: 06(6465)5561 FAX: 06(6465)5921

本書に記載の内容は、改良の為に予告なく変更することがあります。