

# 【 取 扱 説 明 書 】

## メータリレー

MODEL : SP-323-5 シリーズ

モデル名	出 力			入力	電源	電源	本体色	端子台カバー	機能
SP-323-5									外部入力機能 (ホールド・強制ゼロ) リニアライズ機能 (20点) 警報出力2段 (c接リレー出力)
	P4								オプション警報出力2段付き (a接リレー出力)
	※P10								オプション警報出力8段付き (NPNオープンコレクタ出力)
	※P12								オプション警報出力10段付き (a接リレー出力: 2段) (NPNオープンコレクタ出力: 8段)
	AI								アナログ電流出力 (DC4~20mA)
	AV3								アナログ電圧出力 (DC1~5V)
	AV4								アナログ電圧出力 (DC0~5V)
	AV5								アナログ電圧出力 (DC0~10V)
	※RS4								RS-485通信 (2線式)
	※RS4W								RS-485通信 (4線式)
	A2								アナログ電流入力 (DC4~20mA)
	A3								アナログ電圧入力 (DC1~5V)
	A4								アナログ電圧入力 (DC0~5V)
	A5								アナログ電圧入力 (DC0~10V)
	A6								アナログ電圧入力 (DC0~1V)
	A7								アナログ電圧入力 (DC-100mV~100mV)
						無記			DC24V 出力安定化 (120mA MAX)
						S12			DC12V 出力安定化 (200mA MAX)
						S5			DC5V 出力安定化 (100mA MAX)
						無記			ACフリー電源 (AC85~264V)
						DC			DC電源 (DC12~24V)
						無記			本体色 (灰色)
						K			本体色 (黒色)
					無記			端子カバー無し	
					C			端子カバー付き (2枚)	

※ P10/P12 と RS4/RS4Wオプションは、同時に選択できません。

## ご使用に際しての注意事項とお願い

---

製品を安全にご使用いただくため、下記の注意事項と本書をご一読されますようお願い申し上げます。

- ⚠ <注意> 製品仕様以外では使用しないでください。
- ⚠ <注意> 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、不適合や事故の原因となります。改造や変更は行わないでください。
- ⚠ <注意> 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。
- ⚠ <注意> 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。
- ⚠ <注意> 本体に激しい振動や衝撃を与えないでください。
- ⚠ <注意> 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。
- ⚠ <注意> 配線時は必ず電源を切って作業してください。
- ⚠ <注意> メータに供給するAC・DC電源には、仕様にあった定格のものを使用してください。
- ⚠ <注意> 本機には電源スイッチがありませんので、電源印加後、ただちに動作状態となります。
- ⚠ <注意> 通電中は、端子部に触れないでください。感電の恐れがあります。

# 目 次

---

1. 付属品の確認と保証期間について	1
2. 仕様	2~5
3. 指示計（メータ）の取り付け方法	6
4. 端子台の接続方法	7
5. 入力回路、出力回路の構成	8
6. フロント部の各名称とその機能	9~11
7. 設定メニュー	12~16
《各モード遷移》	12
《プリセット値設定》	12
《モード設定》	13
《スケーリング設定》	13
《リニアライズ設定》	14
《8段プリセット値設定》	14
《テストモード》	15
《アナログ調整モード》	16
8. 初期設定値と初期化	17~20
9. 設定一覧表示の操作方法	21
《呼び出しかた》	21
《設定表示一覧のキー操作方法》	21
10. スケーリング設定のしかた	22~27
《呼び出しかた》	22
《設定項目内容とお知らせランプ動作》	22~26
《スケーリング設定のキー操作方法》	26~27
11. モード設定のしかた	28~40
《呼び出しかた》	28
《モード設定のキー操作方法》	28~29
《モード設定内容》	29~40
モードNo.0「演算機能・表示方式・小数点位置の設定」	29
モードNo.1「最下位桁補正・領域ゼロ表示機能の設定」	30
モードNo.2「表示サンプリング時間の設定」	30
モードNo.3「ゼロ調整・外部入力の設定」	31~32
モードNo.4「警報出力：共通設定（1）」	32
モードNo.5「警報出力：共通設定（2）」	33
モードNo.6「警報出力：OUT 1の設定」	34
モードNo.7「警報出力：OUT 2の設定」	35
モードNo.8「警報出力：OUT 3の設定」（オプション設定）	35
モードNo.9「警報出力：OUT 4の設定」（オプション設定）	36
〔断線検知機能について〕	36
モードNo.A「アナログ出力：出力表示選択・出力方式の設定」（オプション設定）	37

モードNo.b「8段警報出力の設定」(オプション設定) . . . . .	38
モードNo.C「RS-485通信設定(1)」(オプション設定) . . . . .	39~40
モードNo.d「RS-485通信設定(2)」(オプション設定) . . . . .	40
12. モードプロテクト機能 . . . . .	41
《モードプロテクト機能のキー操作方法》 . . . . .	41
13. ゼロ調整について . . . . .	42
《ゼロ調整のしかた》 . . . . .	42
《ゼロ調整の偏差データのみかた》 . . . . .	42
14. リニアライズ機能 . . . . .	43~46
《リニアライズ機能について》 . . . . .	43
《呼び出しかた》 . . . . .	43
《リニアライズ機能のキー操作方法》 . . . . .	44~46
《リニアライズの設定例》 . . . . .	46
15. プリセット値設定のしかた . . . . .	47~48
《呼び出しかた》 . . . . .	47
《プリセット値設定のキー操作方法》 . . . . .	47~48
16. アナログ調整のしかた(アナログ出力オプション設定含) . . . . .	49~52
《呼び出しかた》 . . . . .	49
《アナログ調整のキー操作方法》 . . . . .	49~52
17. 8段警報出力について(オプション設定) . . . . .	53
18. 8段プリセット値設定のしかた(オプション設定) . . . . .	54~55
《呼び出しかた》 . . . . .	54
《8段プリセット値設定のキー操作方法》 . . . . .	54~55
19. 通信機能(オプション設定) . . . . .	56~58
《通信機能について》 . . . . .	56
《通信演算について》 . . . . .	57~58
20. 外形寸法図 . . . . .	59
21. ノイズ対策について . . . . .	60
22. トラブルシューティング . . . . .	61

# 1.付属品の確認と保証期間について

---

## 付属品の確認について

本機が届きましたら、下記のものが揃っているか確認してください。

- (1) SP-323-5 (お客様ご仕様どおりのもの) . . . . . 1
- (2) SP-323-5取扱説明書 (付属品) . . . . . 1
- (3) 単位ラベル (付属品) . . . . . 1
- (4) ゴムパッキン (付属品) . . . . . 1
- (5) D-sub9ピン プラグ オス はんた付けタイプ (付属品) . . . . . 1  
〔RS4, RS4W, P10, P12オプション時、付属〕
- (6) D-sub9ピン フード (付属品) . . . . . 1  
〔RS4, RS4W, P10, P12オプション時、付属〕
- (7) 端子台カバー . . . . . 2  
〔Cオプション時に取り付け〕

上記で誤ったもの、または欠けているものがありましたら取扱店または弊社までご連絡ください。(お客様のご都合により付属されていない場合もございます。)

## 保証期間と保証範囲について

### 1. 保証期間

納入品の保証期間は引渡し日より1年間とさせていただきます。




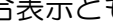
### 2. 保証範囲

上記保証期間中に弊社の責任による故障が生じた場合は、当社工場内にて無償修理させていただきます。但し、下記にあげます事項に該当する場合は、この保証対象範囲から除外させていただきますのでご了承ください。

- ① 取扱説明書または仕様書等による契約以外の使用による故障
- ② 弊社の了解なしにお客様による改造または修理による故障
- ③ 故障の原因が弊社責以外の事由による故障
- ④ 製品仕様条件をこえた保管・移送または使用による故障
- ⑤ 火災、水害、地震、落雷、その他天災地変による故障

## 2.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	-9999~99999 （表示オーバー時は「-9999」または「99999」点滅表示 0V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、0~0.000の範囲で任意に設定可
	表示サップリグ時間	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 0V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（20ch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	A2タイプ	アナログ電圧入力：DC4mA~20mA 入力抵抗 約250Ω
	A3タイプ	アナログ電圧入力：DC1V~5V 入力抵抗 約220kΩ
	A4タイプ	アナログ電圧入力：DC0V~5V 入力抵抗 約220kΩ
	A5タイプ	アナログ電圧入力：DC0V~10V 入力抵抗 約220kΩ
	A6タイプ	アナログ電圧入力：DC0V~1V 入力抵抗 約110kΩ
	A7タイプ	アナログ電圧入力：DC-100mV~+100mV 入力抵抗 約40kΩ
	入力温度特性	±150ppm/℃
	センサ供給電源	DC+24V（±5%） 120mA MAX出力
	オプション：S12	DC+12V（±5%） 200mA MAX出力
	オプション：S5	DC+5V（±5%） 100mA 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「  点滅」（A2, A3タイプで有効）  ※ OUT4（オプション）から断線検知の出力可	
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付け

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) AC250V 0.3A (抵抗負荷) / 75VA MAX 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
	ヒステリシス設定	0~3999 (小数点を無視した4桁) ※出力モードが比較時のみ機能
	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	AC85~264V (50/60Hz)
	オプション:DCタイプ	DC12~24V (±10%)
	消費電力	約21VA以下
	オプション:DCタイプ	約9VA以下
	使用温湿度範囲	0~50℃ 30~80%RH (但し結露しないこと)
	質量・外形寸法	約380g 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	
オプション:Kタイプ	黒色	
保護等級	IP66相当(前面部)	

【オプション仕様】

＜警報出力+2段出力仕様：P4オプション＞

警報出力+2段出力	出力端子	端子台4-5 (OUT3)、17-18 (OUT4) 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 ※ OUT4のみ断線検知を選択可
	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1 a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) AC250V 0.3A (抵抗負荷) / 75VA MAX 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、OUT3、OUT4ランプが点灯
	ヒステリシス設定	0~3999 (小数点を無視した4桁) ※出力モードが比較時のみ機能
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	

＜警報出力+8段出力仕様：P10オプション＞

警報出力+8段出力	出力端子	Dサブ9ピンコネクタ ピン2~9より出力 (ピン1は、GND)
	比較方式	上限・下限 (即) 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	8段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	NPNオープンコレクタ出力 8段 最大定格：DC30V 50mA MAX

＜警報出力+10段出力仕様：P12オプション＞

警報出力+2段出力+8段出力での構成となります。

P4、P10オプションの仕様を参照してください。

<アナログ出力仕様：AV3～5、AI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	
	電圧出力	(AV3)	DC1～5V 負荷抵抗2kΩ以上
		(AV4)	DC0～5V 負荷抵抗2kΩ以上
		(AV5)	DC0～10V 負荷抵抗2kΩ以上
	電流出力	(AI) DC4～20mA 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	±100ppm/℃ (0～50℃)	
	出力応答	約2ms (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 <ul style="list-style-type: none"> <li>・DC1～5V : 最大 55000 分解能</li> <li>・DC0～5V : 最大 55000 分解能</li> <li>・DC0～10V : 最大 55000 分解能</li> <li>・DC4～20mA : 最大 55000 分解能</li> </ul> <p>注) レンジは工場出荷時に、内部回路を設定しておりますので、お客様での変更はご容赦願います。</p>		
出力範囲	フルスパンに対して0%～102.4%まで出力します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・AV3 : 1～5.096V</li> <li>・AV4 : 0～5.12V</li> <li>・AV5 : 0～10.24V</li> <li>・AI : 4～20.384mA</li> </ul> <p>※オーバー表示「-9999 点滅」or「9999 点滅」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</p>		

<RS-485通信仕様：RS4/RS4Wオプション>

RS-485通信	通信端子	D-SUBコネクタ(9ピン)より通信
	信号レベル	IEEE RS-485準拠
	通信方法	RS4 : 2線式 半二重通信 RS4W : 4線式 半二重通信
	通信速度	2400/4800/9600/19200bps より選択
	スタートビット	1ビット固定
	ストップビット	1ビット固定
	データビット	7/8ビット より選択
	パリティビット	無し/奇数/偶数より選択
	通信ID番号	00～99より任意に設定
	通信方法	IDを指定し、コマンドにより通信制御
	通信データ	表示値の読み込み、OUT1～4プリセット設定値の読み込み・書込み
	最大接続台数	32台
	通信コード	ASCIIコード

### 3. 指示計（メータ）の取り付け方法

メータの取り付けかた

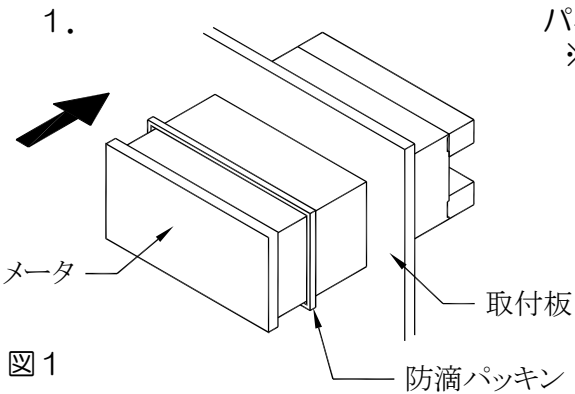


図1

パネルカットして、前面よりメータを挿入してください。  
 ※防滴で使用される場合は、付属の防滴パッキンをメータと取付板の間に挟んでください。

パネルカット寸法と取り付け間隔

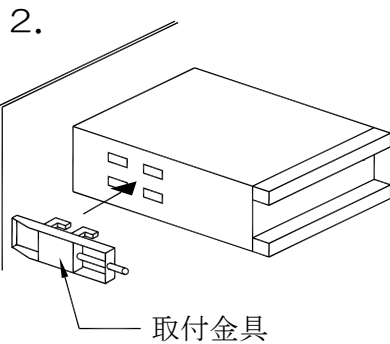
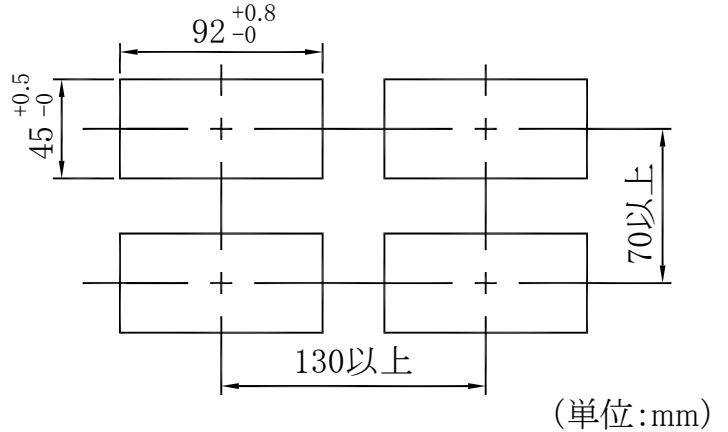


図2

メータの左右両サイドに取付具を挿しこんでください。

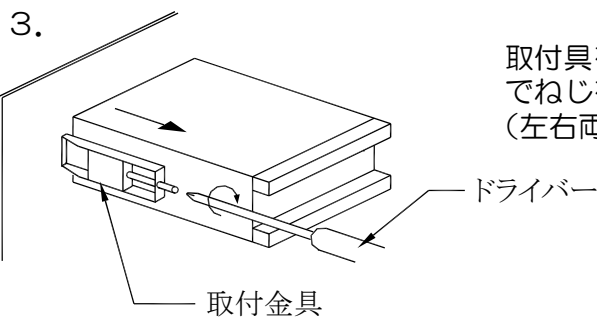


図3

取付具を後側（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）

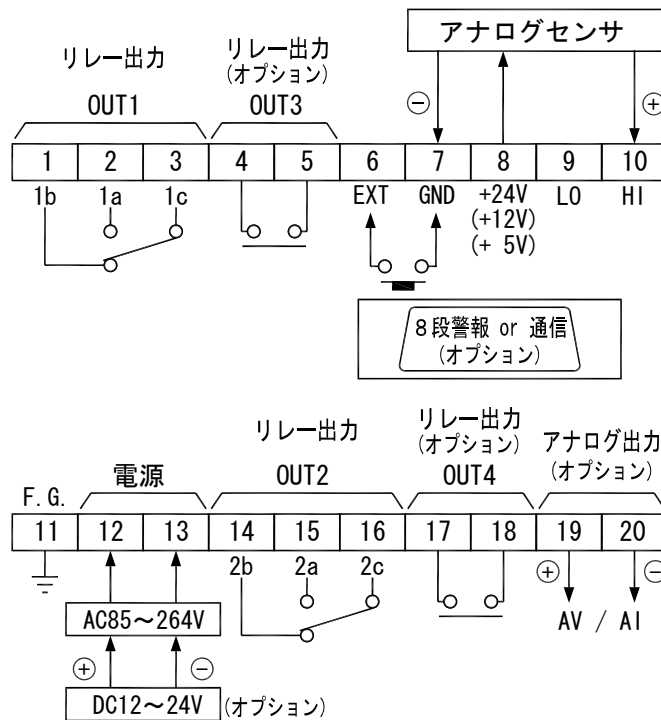
メータ取り付け時の注意

1. 水平に取り付けてください。
2. 板厚 1.0mm～4.0mmのパネルに取り付けてください。
3. 取付具のねじは締めすぎないように注意してください。  
 （締めすぎるとケースが破損するおそれがあります。）

## 4. 端子台の接続方法

≪端子台接続図≫

図4



[外部入力（端子台6～7間）]

モード設定（P.31 “モードNo.3”）により表示ホールド、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できます。

[8段警報出力（オプション）]

ピン配置・回路仕様は、P.53「17. 8段警報出力について」を参照してください。

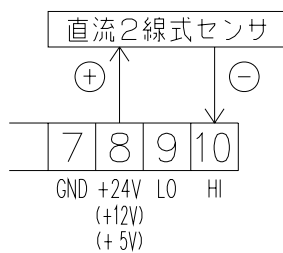
[通信機能（オプション）]

ピン配置・回路仕様は、P.56～58「19. 通信機能」を参照してください。

≪センサ接続図≫

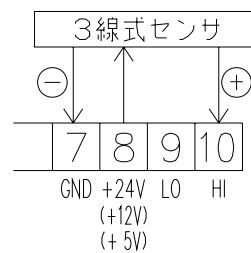
1) 直流2線式センサ

図5



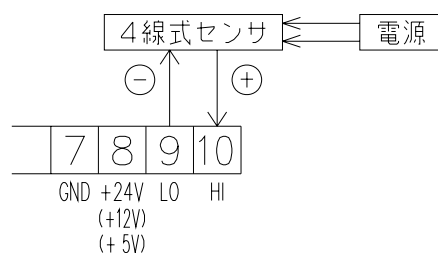
2) 3線式センサ

図6



3) 4線式センサ

図7



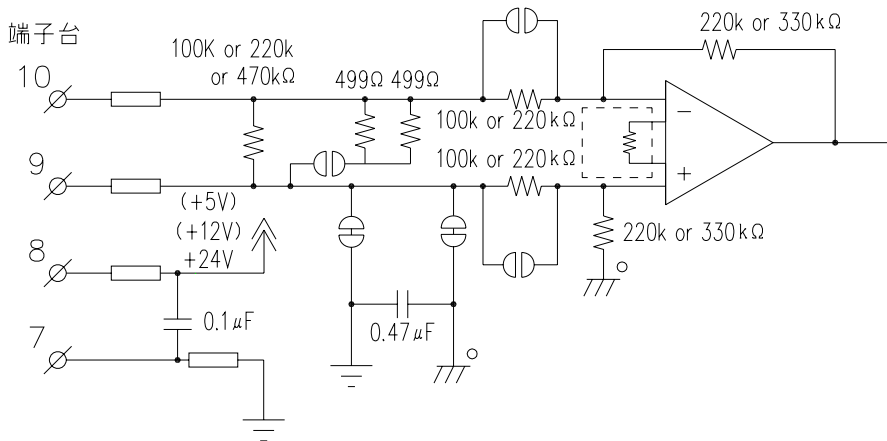
⚠ <注意>

入力回路はフローティングされておりませんので、A2タイプ（DC4～20mA）で複数にシリーズ接続で入力される場合は、取扱店または弊社までご連絡ください。

## 5. 入力回路、出力回路の構成

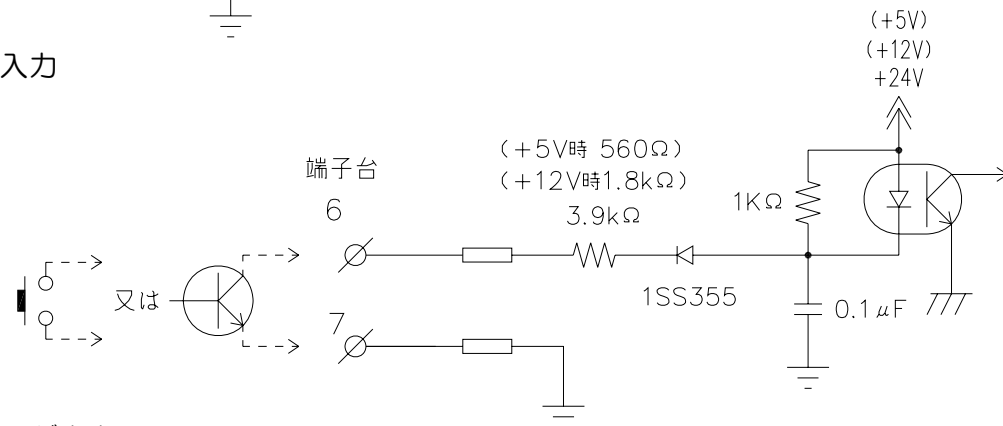
### 〔1〕 アナログ入力

図8



### 〔2〕 外部入力

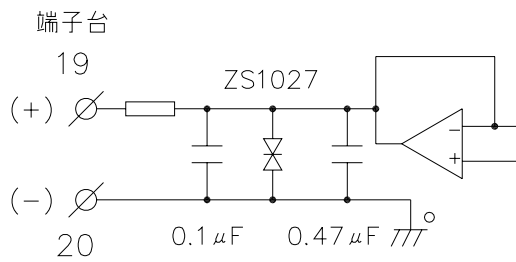
図9



### 〔3〕 アナログ出力

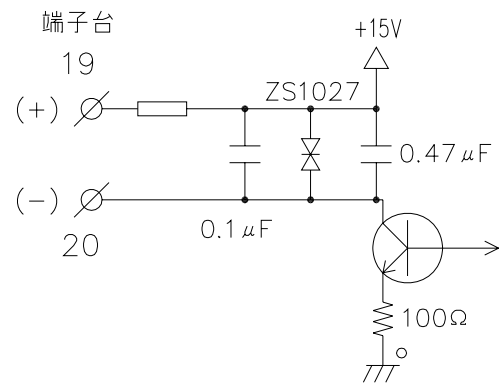
#### 電圧出力 (AV)

図10



#### 電流出力 (AI)

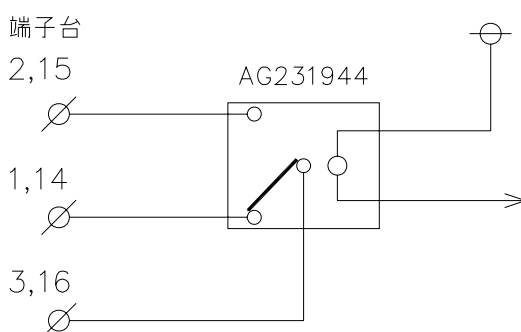
図11



### 〔4〕 警報出力

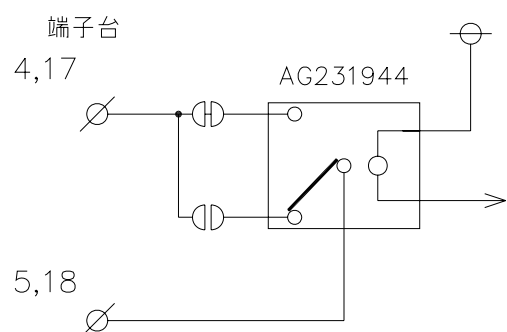
#### リレー出力 (1 c 接点)

図12



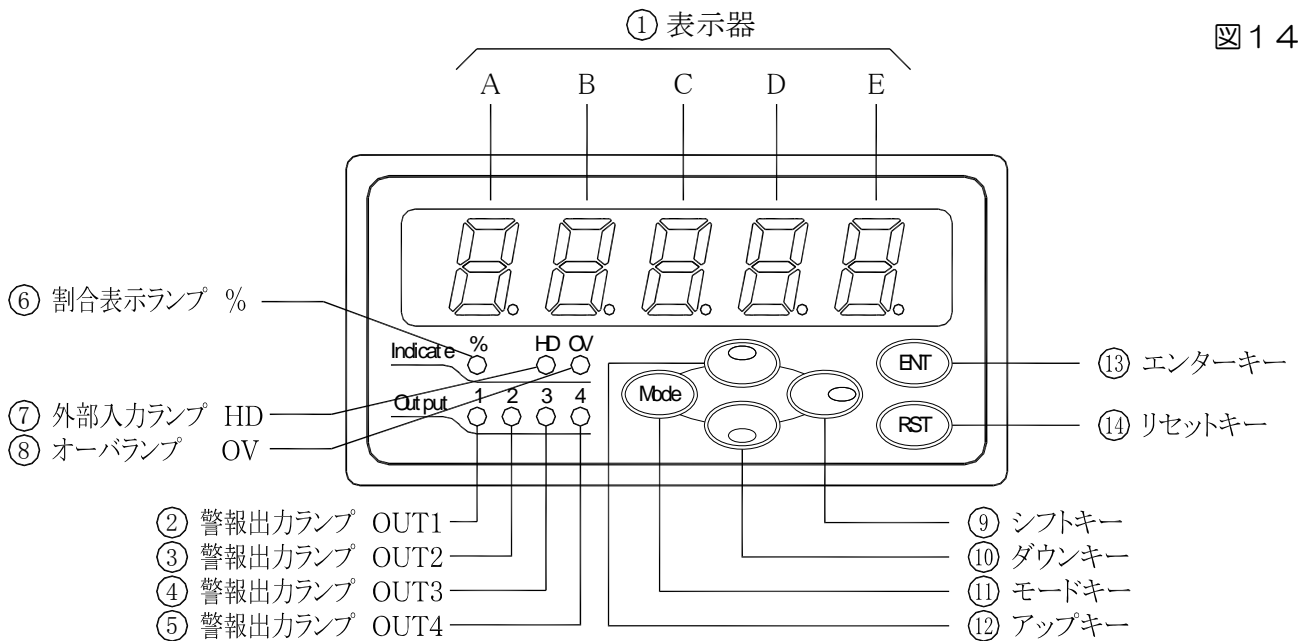
#### リレー出力 (1 a 接点)

図13



## 6.フロント部の各名称とその機能

図14



### ① 表示器 (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: 「**Lr** (A, Bはblank), - - - - -」を表示します。
- 3) 設定一覧表示時  
A: blank表示します。  
B~E: 「**Pr St** (Pr. St), **Md St** (Md. St), **Sc St** (SC. St), **Ln St** (Ln. St), **P8 St** (P8. St)」を表示します。
- 4) モード、アナログ調整モード設定時  
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、8段プリセット値設定時  
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
  - ・タイトル表示の場合  
A~E: 「**Ln 01A** (Ln. 01A) ~ **Ln 20A** (Ln. 20A), **Ln 01b** (Ln. 01b) ~ **Ln 20b** (Ln. 20b)」を表示します。
  - ・設定表示の場合  
A: "0~1"を表示します。 (Ln. 01A ~ Ln. 20A 設定時)  
: " - ", "0~9"を表示します。 (Ln. 01b ~ Ln. 20b 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  
A~E: 「**L-off**, **L-on**」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。

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。

8段プリセット値設定時、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します。


: 8段プリセット値設定時、点灯します。


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越えて点灯します。  
割合表示の場合、-999.9未満、または999.9越えて点灯します。  
「-----」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)の切り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り換えをおこないます。  
(Ln20b → Ln20A → Ln19b → …… → Ln. 01A  
→ Ln. 20b → ……)


：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（**【Lr】**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が表示 → そのまま  
8秒以上ON：モードプロテクト状態が変更 **L-off** ↔ **L-on**)

設定中：モード、プリセット値、8段プリセット値、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：設定表示の切り換えをおこないます。  
(Pr. St → Md. St → SC. St → Ln. St → P8. St  
→ Pr. St → ……)

設定時：モード設定時、モードNo.(表示器A)の切換えをおこないます。  
 (0→1→2→3・・・C→d→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、OUT 1～4の切換えをおこないます。


：8段プリセット値設定時、ch 1～8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。  
 (Ln01A→Ln01B→Ln02A→・・・→Ln. 20b  
 →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.(表示器A)の切換えをおこないます。(ブランク→A→b→C→d→ブランク→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、8段プリセット値、スケーリング設定時は、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、“**【Lr】**”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(モード設定、プリセット値設定、スケーリング設定)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(【Lr】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(モード設定、プリセット値設定、8段プリセット値、スケーリング設定)時に**設定値の登録を行わず**、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

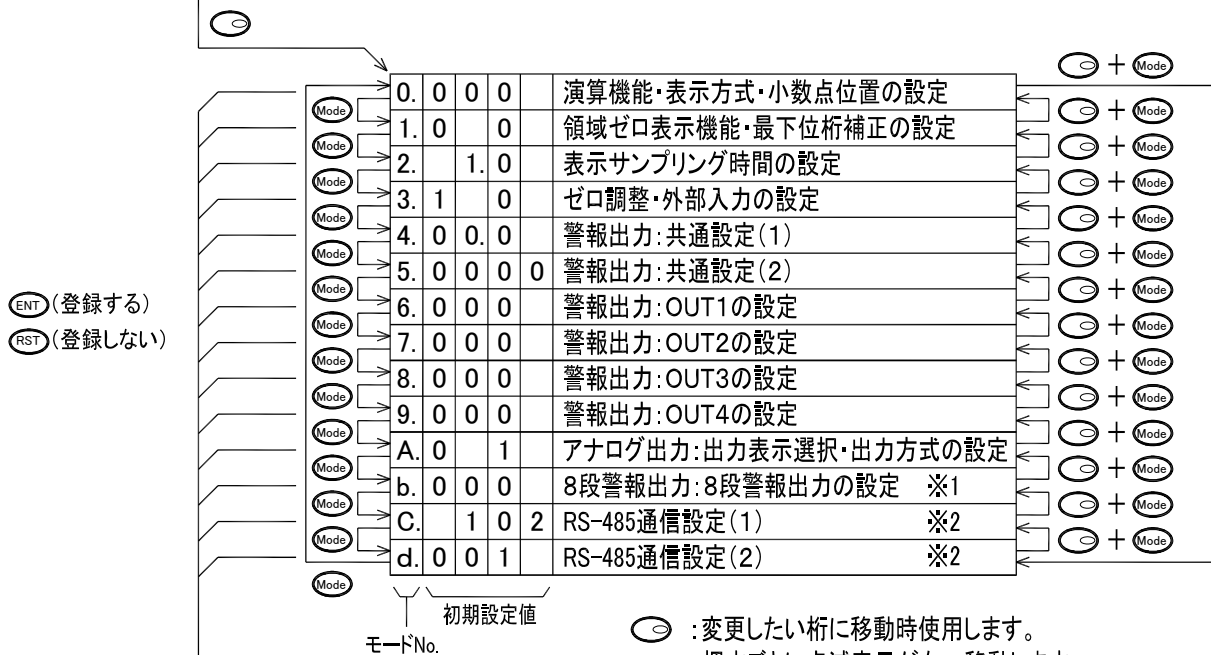
計測表示中に +  を5秒以上押すと、電源ON時の状態から計測をスタートします。

ノイズ等で動作不安定などの場合にお試しください。



《モード設定》

設定一覧表示「M d S t」時



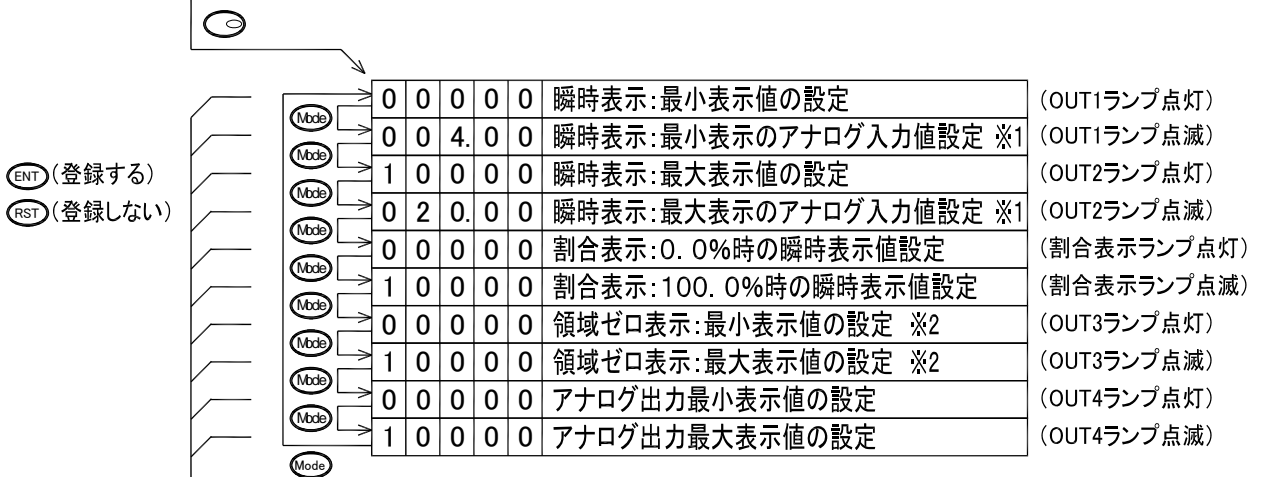
設定一覧表示「P r S t」

※1 P10,P12オプション付きにて表示し、選択設定できます。  
※2 RS4,RS4Wオプション付きにて表示し、選択設定できます。

- : 変更したい桁に移動時使用します。押すごとに点滅表示が右へ移動します。
  - : 点滅表示値を+1します。  
→0→1→2→3→...
  - : 点滅表示値を-1します。  
→9→8→7→6→...
- 設定項目によっては9までないものがあります。

《スケーリング設定》

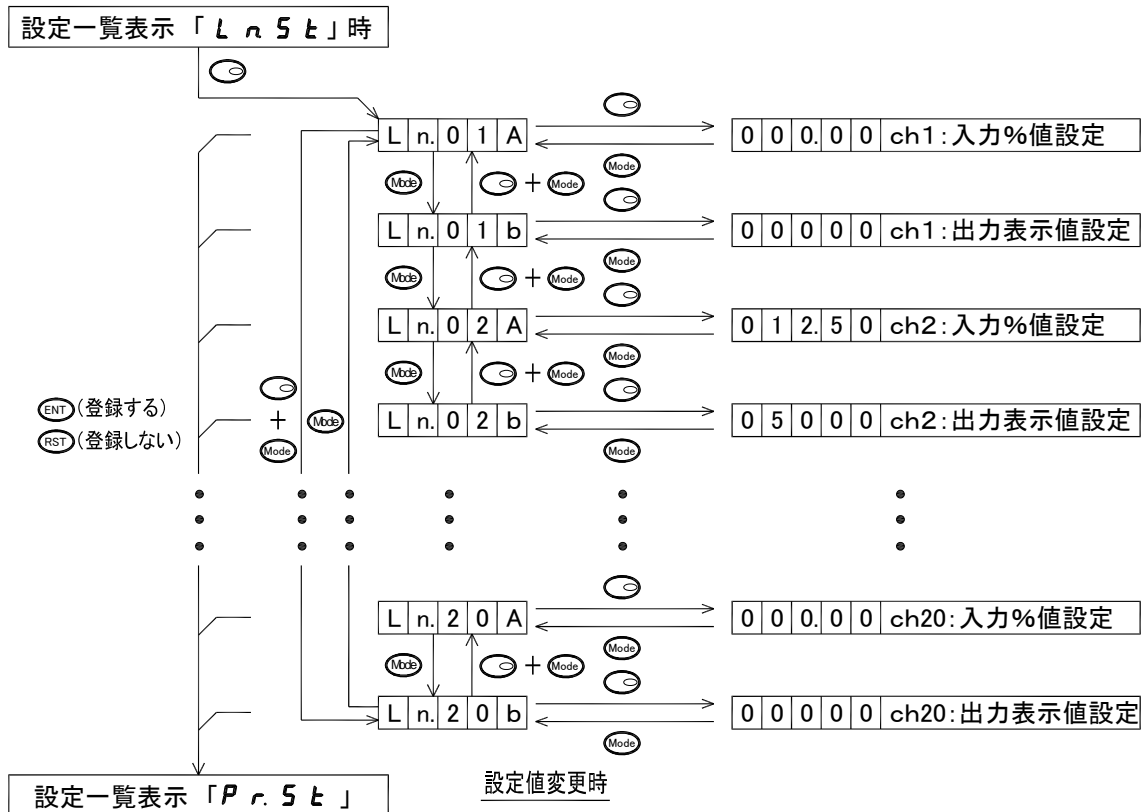
設定一覧表示「S C S t」時



※1 アナログ入力値設定時に ○ + ○ を押すとその時点のアナログ入力値が設定されます。  
※2 領域ゼロ最大表示値 > 領域ゼロ最小表示値 の条件以外は正しく機能しません。

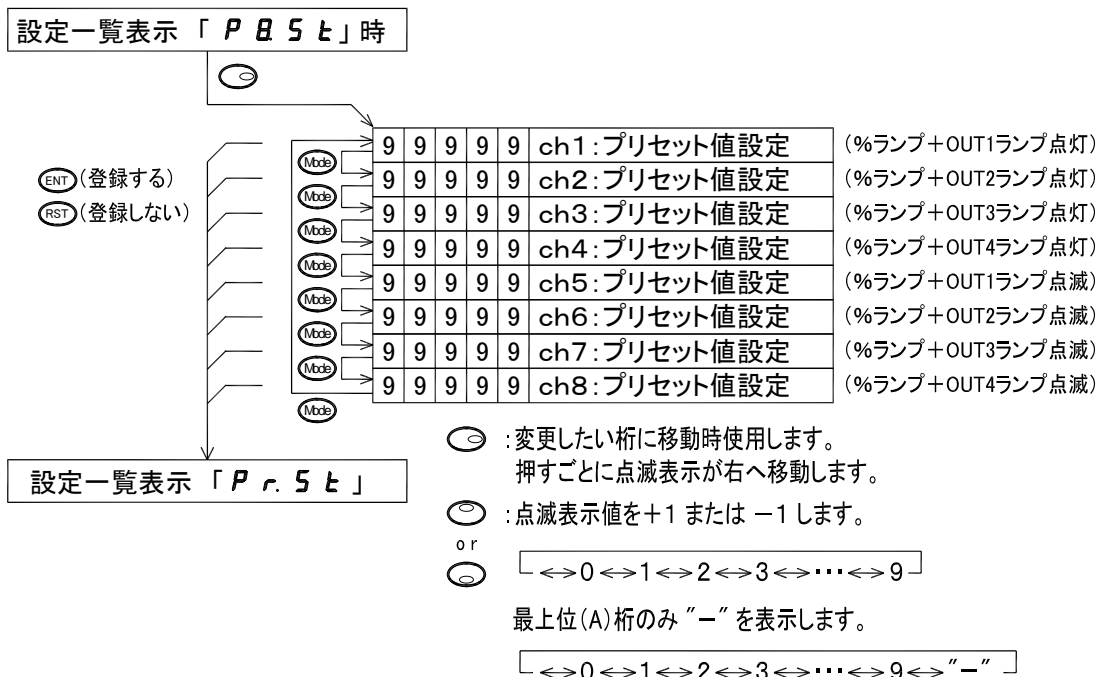
- : 変更したい桁に移動時使用します。押すごとに点滅表示が右へ移動します。
- or ○ : 点滅表示値を+1または-1します。  
[ <->0<->1<->2<->3<->...<->9 ]  
最上位(A)桁のみ“-”を表示します。  
[ <->0<->1<->2<->3<->...<->9<->"-" ]

## 《リニアライズ設定》

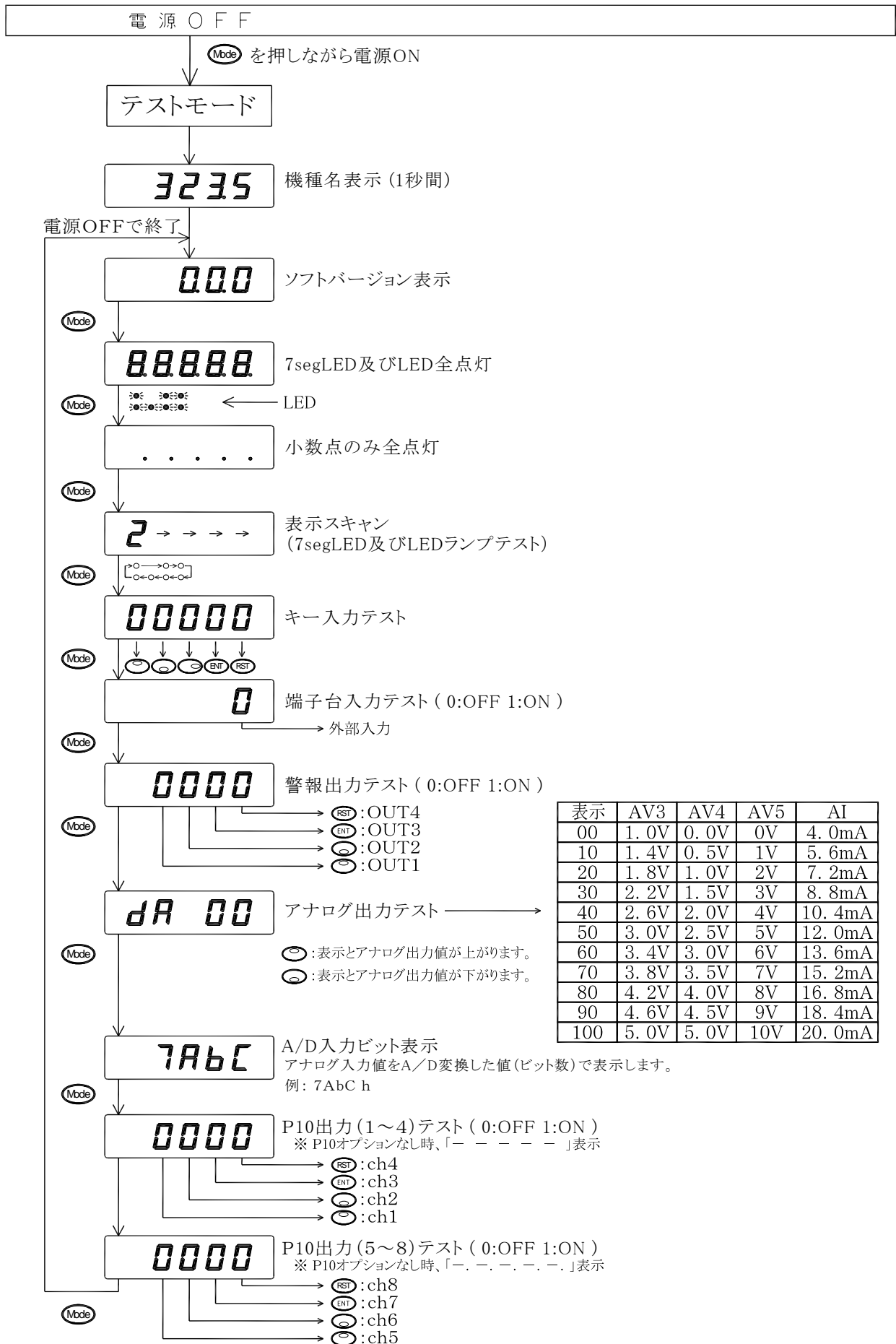


※1 入力%値は0.00~105.00の設定範囲です。それ以外の設定では正しく機能しません。

## 《8段プリセット値設定》

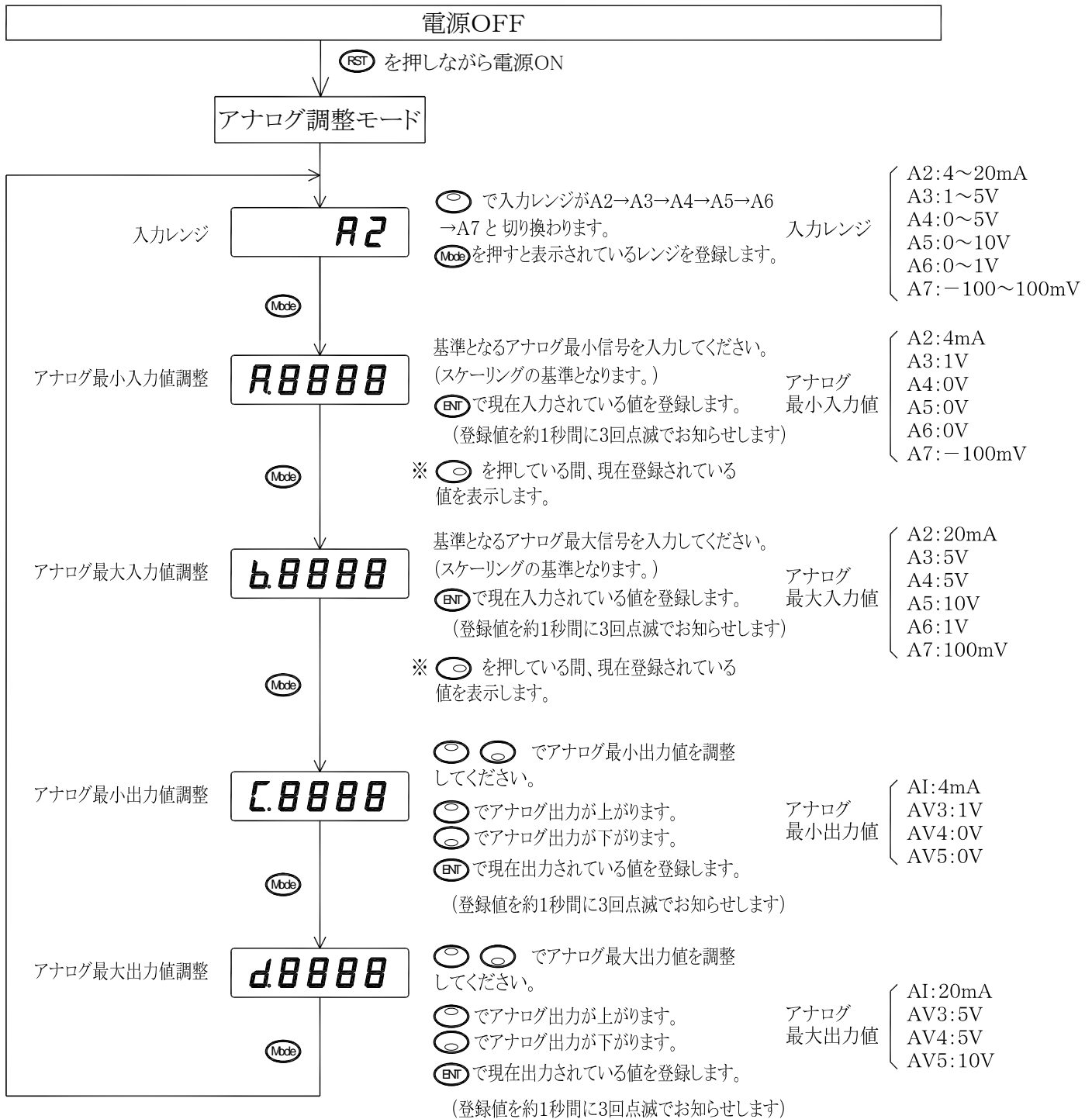


# 《テストモード》



表示	AV3	AV4	AV5	AI
00	1.0V	0.0V	0V	4.0mA
10	1.4V	0.5V	1V	5.6mA
20	1.8V	1.0V	2V	7.2mA
30	2.2V	1.5V	3V	8.8mA
40	2.6V	2.0V	4V	10.4mA
50	3.0V	2.5V	5V	12.0mA
60	3.4V	3.0V	6V	13.6mA
70	3.8V	3.5V	7V	15.2mA
80	4.2V	4.0V	8V	16.8mA
90	4.6V	4.5V	9V	18.4mA
100	5.0V	5.0V	10V	20.0mA

# 《アナログ調整モード》



※ アナログ調整モード中、ⓇST 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無し時、アナログ最小/最大出力値調整は必要ありません。

## 8.初期設定値と初期化

事前にお客様から仕様をお伺いしている場合はその設定に合わせていますが、通常（工場出荷時）は下記（表1、表2-A～F、表3～6）の設定値となっています。

モード設定値

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 表示方式の設定 小数点位置の設定
1.	0			0		—	—	—	—	最下位桁補正の設定 領域ゼロ表示機能の設定
2.		1.	0			—			—	表示サンプリング時間の設定
3.	1			0		—	—	—	—	ゼロ調整の設定 外部入力の設定
4.	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						警報出力共通設定（2）：表示ヒステリシス
6.	0					—	—	—	—	OUT 1 の設定：出力表示選択
		0				—	—	—	—	OUT 1 の設定：上限／下限選択
			0			—	—	—	—	OUT 1 の設定：出力モード
7.	0					—	—	—	—	OUT 2 の設定：出力表示選択
		0				—	—	—	—	OUT 2 の設定：上限／下限選択
			0			—	—	—	—	OUT 2 の設定：出力モード
8.	0					—	—	—	—	OUT 3 の設定：出力表示選択
		0				—	—	—	—	OUT 3 の設定：上限／下限選択
			0			—	—	—	—	OUT 3 の設定：出力モード
9.	0					—	—	—	—	OUT 4 の設定：出力表示選択
		0				—	—	—	—	OUT 4 の設定：上限／下限選択
			0			—	—	—	—	OUT 4 の設定：出力モード
A.	0					—	—	—	—	アナログ出力：出力表示選択
			1			—	—	—	—	アナログ出力：出力方式
b.	0					—	—	—	—	8段警報出力の設定：出力表示選択
		0				—	—	—	—	8段警報出力の設定：上限／下限選択
			0			—	—	—	—	8段警報出力の設定：出力モード
C.		1				—	—	—	—	RS-485通信設定（1）：データビット
			0			—	—	—	—	RS-485通信設定（1）：パリティビット
				2		—	—	—	—	RS-485通信設定（1）：通信速度
d.	0	0								RS-485通信設定（2）：通信ID番号
			1			—	—	—	—	RS-485通信設定（2）：送受信切換時間

## スケールリング設定値

[A2入力の場合]

表2-A

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						最小表示値
0	0	4.	0	0						最小表示のアナログ入力値
1	0	0	0	0						最大表示値
0	2	0.	0	0						最大表示のアナログ入力値
0	0	0	0	0						0.0%時の瞬時表示値
1	0	0	0	0						100.0%時の瞬時表示値
0	0	0	0	0						領域ゼロ最小表示値
1	0	0	0	0						領域ゼロ最大表示値
0	0	0	0	0						アナログ出力最小表示値
1	0	0	0	0						アナログ出力最大表示値

[A3入力の場合]

表2-B

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						最小表示値
0	0	1.	0	0						最小表示のアナログ入力値
1	0	0	0	0						最大表示値
0	0	5.	0	0						最大表示のアナログ入力値
0	0	0	0	0						0.0%時の瞬時表示値
1	0	0	0	0						100.0%時の瞬時表示値
0	0	0	0	0						領域ゼロ最小表示値
1	0	0	0	0						領域ゼロ最大表示値
0	0	0	0	0						アナログ出力最小表示値
1	0	0	0	0						アナログ出力最大表示値

[A4入力の場合]

表2-C

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						最小表示値
0	0	0.	0	0						最小表示のアナログ入力値
1	0	0	0	0						最大表示値
0	0	5.	0	0						最大表示のアナログ入力値
0	0	0	0	0						0.0%時の瞬時表示値
1	0	0	0	0						100.0%時の瞬時表示値
0	0	0	0	0						領域ゼロ最小表示値
1	0	0	0	0						領域ゼロ最大表示値
0	0	0	0	0						アナログ出力最小表示値
1	0	0	0	0						アナログ出力最大表示値

[A5入力の場合]

表2-D

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						最小表示値
0	0	0.	0	0						最小表示のアナログ入力値
1	0	0	0	0						最大表示値
0	1	0.	0	0						最大表示のアナログ入力値
0	0	0	0	0						0.0%時の瞬時表示値
1	0	0	0	0						100.0%時の瞬時表示値
0	0	0	0	0						領域ゼロ最小表示値
1	0	0	0	0						領域ゼロ最大表示値
0	0	0	0	0						アナログ出力最小表示値
1	0	0	0	0						アナログ出力最大表示値

[A6入力の場合]

表2-E

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						最小表示値
0	0	0.	0	0						最小表示のアナログ入力値
1	0	0	0	0						最大表示値
0	0	1.	0	0						最大表示のアナログ入力値
0	0	0	0	0						0.0%時の瞬時表示値
1	0	0	0	0						100.0%時の瞬時表示値
0	0	0	0	0						領域ゼロ最小表示値
1	0	0	0	0						領域ゼロ最大表示値
0	0	0	0	0						アナログ出力最小表示値
1	0	0	0	0						アナログ出力最大表示値

[A7入力の場合]

表2-F

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						最小表示値
(-)	1	0	0.	0						最小表示のアナログ入力値
1	0	0	0	0						最大表示値
0	1	0	0.	0						最大表示のアナログ入力値
0	0	0	0	0						0.0%時の瞬時表示値
1	0	0	0	0						100.0%時の瞬時表示値
0	0	0	0	0						領域ゼロ最小表示値
1	0	0	0	0						領域ゼロ最大表示値
0	0	0	0	0						アナログ出力最小表示値
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							ch11入力%
Ln. 11b	0	0	0	0	0							ch11出力表示
Ln. 12A	0	0	0.	0	0							ch12入力%
Ln. 12b	0	0	0	0	0							ch12出力表示
Ln. 13A	0	0	0.	0	0							ch13入力%
Ln. 13b	0	0	0	0	0							ch13出力表示
Ln. 14A	0	0	0.	0	0							ch14入力%
Ln. 14b	0	0	0	0	0							ch14出力表示
Ln. 15A	0	0	0.	0	0							ch15入力%
Ln. 15b	0	0	0	0	0							ch15出力表示
Ln. 16A	0	0	0.	0	0							ch16入力%
Ln. 16b	0	0	0	0	0							ch16出力表示
Ln. 17A	0	0	0.	0	0							ch17入力%
Ln. 17b	0	0	0	0	0							ch17出力表示
Ln. 18A	0	0	0.	0	0							ch18入力%
Ln. 18b	0	0	0	0	0							ch18出力表示
Ln. 19A	0	0	0.	0	0							ch19入力%
Ln. 19b	0	0	0	0	0							ch19出力表示
Ln. 20A	0	0	0.	0	0							ch20入力%
Ln. 20b	0	0	0	0	0							ch20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
OUT1	9	9	9	9	9					
OUT2	9	9	9	9	9					
OUT3	9	9	9	9	9					
OUT4	9	9	9	9	9					

8段プリセット設定値

表5


	初期設定値					設定メモ欄				
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
ch1	9	9	9	9	9					
ch2	9	9	9	9	9					
ch3	9	9	9	9	9					
ch4	9	9	9	9	9					
ch5	9	9	9	9	9					
ch6	9	9	9	9	9					
ch7	9	9	9	9	9					
ch8	9	9	9	9	9					


モードプロテクト設定値


表6

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

## 初期化について

 を押しながら電源を投入することにより“**[Lr]**”表示となり、初期化選択状態となります。

この時、 を押すと初期化をおこない（「-----」表示）、計測動作に移行します。

 を押すと、初期化をおこなわず、計測動作に移行します。


初期化後、各設定値は表1、表2-A~F、表3~6の設定値になります。  
また、ゼロ調整の偏差データも「0」にクリアされます。

## <注意>





- 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、スケーリング、プリセット値等を再設定してください。
- ノイズ等で内部のコンピュータが暴走した場合は、まず動作リセット（P. 11参照）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、プリセット値等を再設定してください。

## 9.設定一覧表示の操作方法

### 《呼び出しかた》

1.  を2秒以上ONします。
2. 設定一覧表示に入り、表示器に「**P r . S t**」が表示されます。

### 《設定表示一覧のキー操作方法》

操作キー	表示部	操作内容
	<pre> A B C D E <b>P r . S t</b> ↓ <b>M d . S t</b> ↓ <b>S C . S t</b> ↓ <b>L n . S t</b> ↓ <b>P 8 . S t</b> ↓ <b>P r . S t</b> ↓ </pre>	<p>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 (モード設定)」 ↓ 「S C . S t (スケーリング設定)」 ↓ 「L n . S t (リニアライズ設定)」 ↓ 「P 8 . S t (8段プリセット値設定)」 ↓ 「P r . S t (プリセット値設定)」</p> <p>設定をおこなう表示を選択してください。 「P 8 . S t」表示は、P 1 0、P 1 2オプション選択時 表示します。</p>
		<p>押すと各設定に移行します。</p> <p>各設定項の操作にしたいがい、設定変更してください。</p>
		<p>押すと計測表示に戻ります。</p> <p>各設定が終了しましたら  を押してください。</p>

### ⚠ <注意>

各設定メニューから設定一覧表示に戻ると、「**P r . S t**」表示となります。

## 10. スケーリング設定のしかた

### 《呼び出ししかた》

1. (Mode) を2秒以上ONすると、「Pr. 5 t」表示となります。(設定一覧表示)
2. (Mode) を2回押すと、「5 [ 5 t」表示となります。
3. (Enter) 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。

### 《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%の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す。	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す。	OUT4点滅

- ※1 入力値設定時に (Enter) (先押し) + (Mode) 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 : A2～A7タイプとも-9999～99999  
(小数点はモードNo.0で設定した値に連動します)

#### 最小/最大表示のアナログ入力値

設定範囲 : A2タイプ : 4.00 ~ 20.00 (mA)  
A3タイプ : 1.00 ~ 5.00 (V)  
A4タイプ : 0.00 ~ 5.00 (V)  
A5タイプ : 0.00 ~ 10.00 (V)  
A6タイプ : 0.00 ~ 1.00 (V)  
A7タイプ : -100.0 ~ 100.0 (mV)

### ⚠ <注意>

1. 「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。
2. 最小/最大表示のアナログ入力設定値は、設定範囲外の設定はしないでください。
3. 「最大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」以外の設定はしないでください。

[瞬時表示値の設定例]

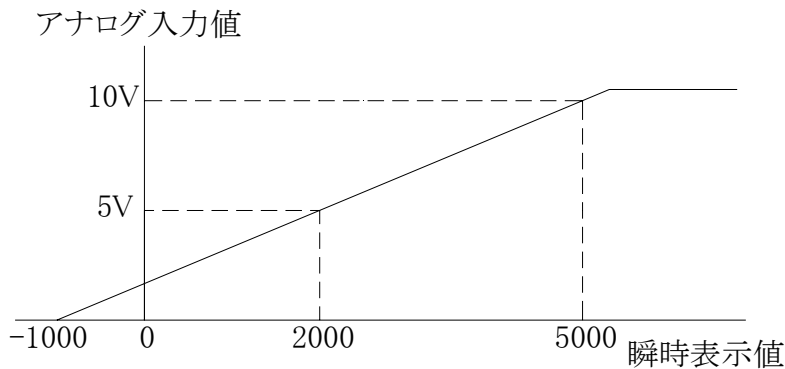
アナログ入力をA5レンジ（0～10V）で、アナログ入力値「0V」時に、瞬時表示値を「-1000」とし、アナログ入力値「10V」時に、瞬時表示値を「5000」としたい場合の設定は、下記のとおりとなります。

最小表示値	1 2 3 4	A B C D E						
	● ○ ○ ○	<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				
最小表示のアナログ入力値	1 2 3 4	A B C D E						
	⊙ ○ ○ ○	<table border="1"><tr><td>0</td><td>0</td><td>0.</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	0	0	0.	0	0	(0.00V)
0	0	0.	0	0				
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				
最大表示のアナログ入力値	1 2 3 4	A B C D E						
	○ ⊙ ○ ○	<table border="1"><tr><td>0</td><td>1</td><td>0.</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	0	1	0.	0	0	(10.00V)
0	1	0.	0	0				
モードNo. 0		A B C D E						
		<table border="1"><tr><td>0.</td><td>X</td><td>X</td><td>0</td><td></td></tr></table>	0.	X	X	0		(小数点位置“0”)
0.	X	X	0					

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

瞬時表示は、下図のとおりとなります。

図15



【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：「-9999～99999」  
 (小数点はモードNo.0で設定した値に連動します)

⚠<注意>

「0.0%時の瞬時表示値 = 100.0%時の瞬時表示値」と設定した場合、「999.9」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。

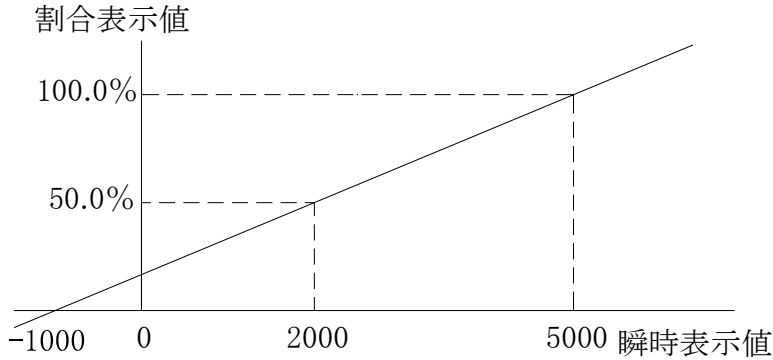
0.0%時の瞬時表示値	%	HD 0V	A B C D E						
	●	○ ○	<table border="1"><tr><td>-</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	-	1	0	0	0	(-1000)
-	1	0	0	0					
100.0%時の瞬時表示値	%	HD 0V	A B C D E						
	⊙	○ ○	<table border="1"><tr><td>0</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	0	5	0	0	0	(5000)
0	5	0	0	0					

●・・・ランプ点灯  
 ◎・・・ランプ点滅

○・・・ランプ消灯

割合表示は、下図のとおりになります。

図16



【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で設定した値に連動します)

⚠ <注意>

「領域ゼロ最小表示値 < 領域ゼロ最大表示値」以外の設定はしないでください。  
 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)

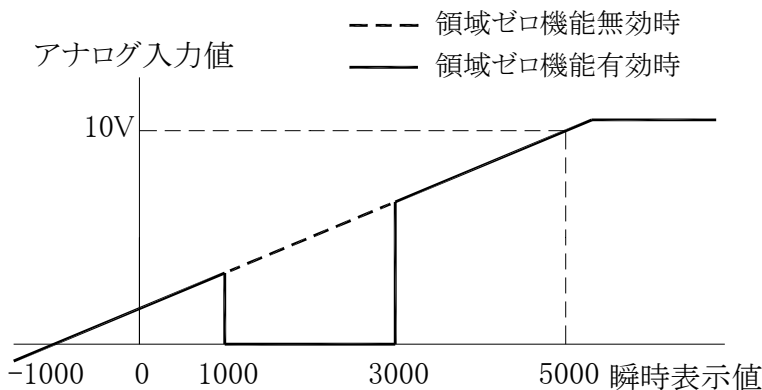
領域ゼロ最小表示値	1 2 3 4	A B C D E	
	○ ○ ● ○	0 1 0 0 0	(1000)
領域ゼロ最大表示値	1 2 3 4	A B C D E	
	○ ○ ◎ ○	0 3 0 0 0	(3000)
モードNo. 1		A B C D E	
		1. X 1	(領域ゼロ機能有効)

●・・・ランプ点灯  
 ◎・・・ランプ点滅

○・・・ランプ消灯  
 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17



【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で設定した値に連動します)

⚠️ <注意>

「アナログ出力最小表示値＝アナログ出力最大表示値」と設定した場合、アナログ出力は最小値になります。

[アナログ出力の設定例]

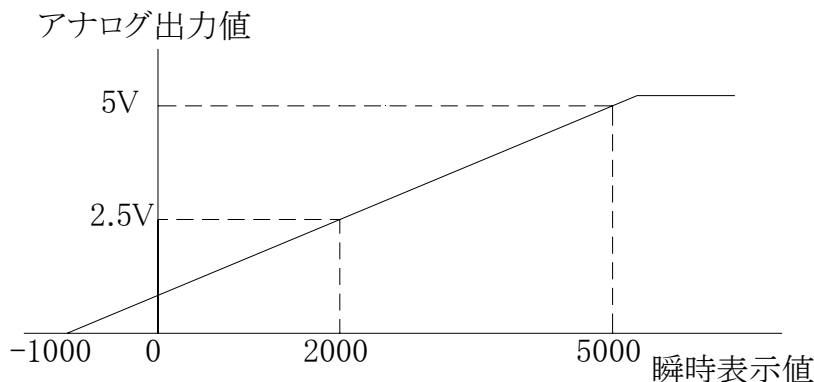
アナログ出力をAV4レンジ(0~5V)で、瞬時表示に同期して出力させ、表示値「-1000」時に出力を最小(0V)にし、表示値「5000」時に、出力を最大(5V)としたい場合の設定は下記のとおりとなります。

アナログ出力最小表示値	1 2 3 4 ○ ○ ○ ●	A B C D E ┌─ 1 0 0 0 ─┐	(-1000)
アナログ出力最大表示値	1 2 3 4 ○ ○ ○ ●	A B C D E ┌ 0 5 0 0 0 ─┐	(5000)
モードNo. A		A B C D E ┌ A. 0 1 ─┐	(瞬時表示) (表示サンプリング時間に同期)

●・・・ランプ点灯                      ○・・・ランプ消灯  
 ●(中心点滅)・・・ランプ点滅

アナログ出力は、下図のとおりになります。

図 18



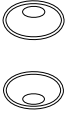











⚠️ <注意>


1. 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、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たい場合は、“表示値に同期”を設定してください。
2. 設定した勾配に比例しますが、最小オーバー値「-9999点滅」または最大オーバー値「99999点滅」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点滅」・・・0%出力  
 「99999点滅」・・・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点滅」・・・102.4%出力  
 「99999点滅」・・・0%出力



	<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> </table> <p>↑ └ 0~9 └ (-) , 0~9</p>	A	B	C	D	E	0	1	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><b>⚠ &lt;注意&gt;</b> 最小/最大表示のアナログ入力値設定時、必ず設定範囲内に設定してください。</p>
A	B	C	D	E								
0	1	0	0	0								
<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〕</p> <p>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><b>⚠ &lt;注意&gt;</b> 取り込み範囲は、必ず設定範囲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、設定値の登録はおこないませんので注意してください。</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>計</td><td>測</td><td>表</td><td>示</td></tr> </table> <p>% HD OV ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○</p>	A	B	C	D	E		計	測	表	示	<p> を押すと計測表示となります。</p>
A	B	C	D	E								
	計	測	表	示								

**⚠ <注意>**  
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OFFにしないでください。



# 1 1.モード設定のしかた

## 《呼び出ししかた》


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1回押すと、「n d S t」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。

## 《モード設定のキー操作方法》


操作キー	表示部	操作内容
(Mode) (Mode) を押しながら (Mode)	<p>モードNo.</p> <p>% HD OV ○ ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○</p>	モードNo.を変更します。モードはdまであります。 [ →0→1→...→d→ ] (Mode) を押すごとにモードNo.が順に変更します。 <b>【昇順動作】</b> (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。 <b>【降順動作】</b> モードNo.bは、P 1 0、P 1 2 オプション付きで表示します。 モードNo.C, dは、RS 4 (W) オプション付きで表示します。
(Mode)	<p>% HD OV ○ ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○</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。
(Mode)	<p>% HD OV ○ ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○</p> <p>0~3</p>	(Mode) を押すと点滅表示の数値が1ずつ上がります。 [ →0→1→2→3→ ] (Mode) を押すと点滅表示の数値が1ずつ下がります。 [ →3→2→1→0→ ] <b>⚠ &lt;注意&gt;</b> 設定項目ごとに数値変化は違います。 最大9まで上がるものもあります。  同様の手順でモードNo. d. までの必要な箇所の設定をしてください。
(ENT)	<p>% HD OV ○ ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○</p>	(ENT) で設定値を登録し、設定一覧表示に戻ります。
(RST)	<p>% HD OV ○ ○ ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○</p>	設定一覧表示に戻ります。(ENT) 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	 を押すと計測表示となります。
	計 測 表 示	
	%    HD OV	
	○    ○ ○	
	1 2 3 4 ○ ○ ○ ○	

**⚠ <注意>**

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OFFにしないでください。

≪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	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 15%;">A</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">B</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">C</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">D</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">E</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td></td> </tr> </table> <div style="margin-left: 40px;"> <p>→ <b>小数点位置</b></p> <p>0 :            ○</p> <p>1 :            ○. ○</p> <p>2 :            ○. ○○</p> <p>3 :            ○. ○○○</p> </div> <div style="margin-left: 40px;"> <p>→ <b>表示方式</b></p> <p>0 : 瞬時／割合表示切替</p> <p>1 : 瞬時表示固定</p> <p>2 : 割合表示固定</p> </div> <div style="margin-left: 40px;"> <p>→ <b>演算機能</b></p> <p>0 : 通常演算</p> <p>1 : リニアライズ演算</p> </div>	A	B	C	D	E		○	○	○	○	○	
A	B	C	D	E									
○	○	○	○	○									
	<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“1000”の場合に、小数点位置を“3”と設定すると“1.000”になります。</p> <hr/> <p>[ 表示方式 ]</p> <p>0 : 瞬時／割合表示切替        前面  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><b>⚠ &lt;注意&gt;</b>        瞬時／割合表示切替を選択時、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> <hr/> <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。（P. 43～46参照）</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> <p style="margin-left: 150px;"> <span style="font-size: 2em;">}</span> → <b>領域ゼロ表示機能</b>  0：機能無効  1：機能有効 </p> <p style="margin-left: 150px;"> <span style="font-size: 2em;">}</span> → <b>最下位桁補正</b>  0：通常表示  1：0固定表示  2：0または5を表示 </p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>[ 領域ゼロ表示機能 ]  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。  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。  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。  (P. 22～27参照)</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>[ 最下位桁補正 ]  瞬時表示値の最下位桁（最右桁）表示方法を設定します。  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。  1：0固定表示  常に0を表示します。  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>	A	B	C	D	E	1.	0		0	
A	B	C	D	E							
1.	0		0								

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> <p style="margin-left: 150px;"> <span style="font-size: 2em;">}</span> → <b>表示サンプリング時間</b>  0. 1～10. 0秒（0. 0は10. 0秒） </p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>[ 表示サンプリング時間 ]  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>⚠ &lt;注意&gt;  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>	A	B	C	D	E	2.		1.	0	
A	B	C	D	E							
2.		1.	0								

モードNo.	ゼロ調整・外部入力の設定										
3	<table border="1" data-bbox="435 230 703 297"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> </tr> </table> <div style="margin-left: 100px;"> <p>→ 外部入力  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> <p>→ ゼロ調整  0：ゼロ調整無効・クリア  1：ゼロ調整有効  2：ゼロ調整無効</p> </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>[ 外部入力 ]  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、<b>瞬時表示／割合表示</b>とも<b>有効</b>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>0：ピークホールド <span style="float: right;">〔機能時、表示値点灯状態〕</span>  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>1：ボトムホールド <span style="float: right;">〔機能時、表示値点灯状態〕</span>  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>2：ホールド <span style="float: right;">〔機能時、表示値点灯状態〕</span>  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>3：入力幅表示 <span style="float: right;">〔機能時、表示値点灯状態〕</span>  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>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>4：強制ゼロ機能 <span style="float: right;">〔機能時、表示値点灯状態〕</span>  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>例えば、現在の入力が“5V”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“5V”＝表示値“0”」としてスケーリング表示します。</p> <p>⚠ &lt;注意&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>機能中の警報出力／8段警報出力については、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。</li> <li>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）</li> </ol>	A	B	C	D	E	3	1		0	
A	B	C	D	E							
3	1		0								

3. 外部入力端子はONエッジで認識しますので、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。

[ 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

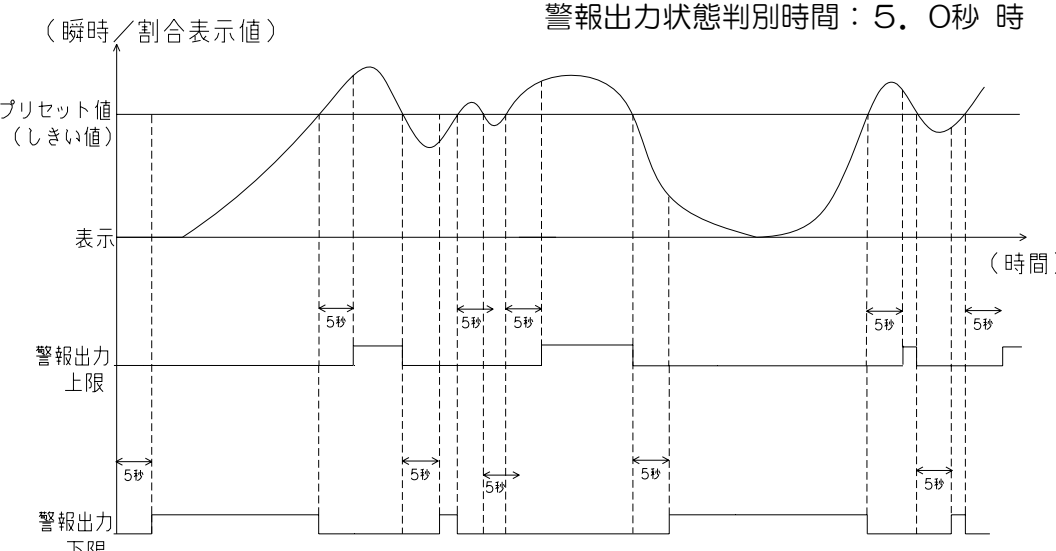
偏差データを「0」にし、ゼロ調整機能を停止します。

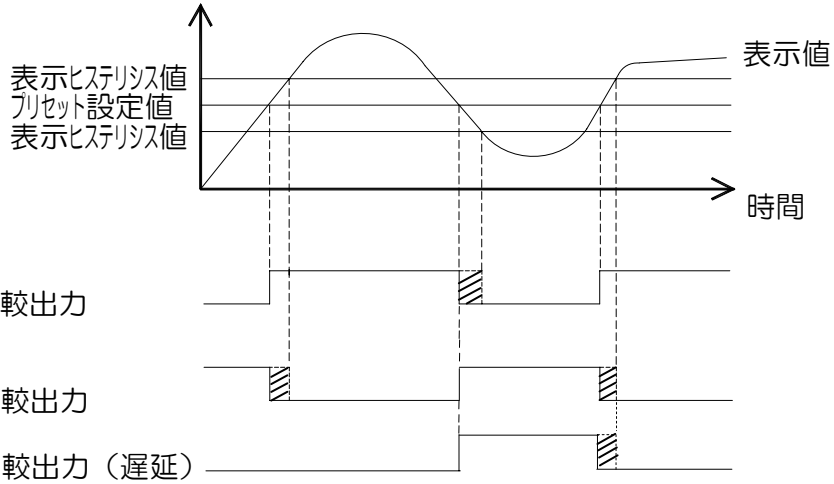
1：ゼロ調整有効

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。

モードNo.	警報出力：共通設定 (1)										
4	<table border="1" data-bbox="430 907 710 974"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>0</td> <td>0.</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </table> <p data-bbox="742 996 1412 1097">→ 警報出力状態判別時間 (OUT 1~4に有効) 0.1~99.9秒 (0.0は機能停止)</p>	A	B	C	D	E	4.	0	0.	0	
A	B	C	D	E							
4.	0	0.	0								
<p>[ 警報出力状態判別時間 ]</p> <p>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>											
<p>【警報出力状態判別時間 設定例】 <span style="float: right;">図 19</span></p> <p style="text-align: right;">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>											

モードNo.	警報出力：共通設定（2）										
5	<table border="1" data-bbox="430 246 710 324"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <p data-bbox="766 336 1356 448">→ 表示ヒステリシス 1～3999 (0000は表示ヒステリシス機能停止)</p> <p data-bbox="375 481 1396 582">[ 表示ヒステリシス ] OUT 1～4のプリセット設定値に対し、1～3999迄の範囲で任意に設定した値で表示ヒステリシス動作をおこないます。</p> <p data-bbox="399 604 1412 683">尚、この機能は、モードNo. 6～9 の「出力モード」の設定で「比較」を選択時のみ有効です。</p> <p data-bbox="391 694 1420 728">【表示ヒステリシス有効時のタイミングチャート】 <span style="float: right;">図20</span></p>  <p data-bbox="718 1299 1332 1332">斜線部分が表示ヒステリシス設定の部分です。</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="432 248 703 315"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </table> <div style="margin-left: 100px;"> <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、P.47～48「15. プリセット値設定のしかた」を参照してください。</p> <hr/> <p>[ 出力モード ] 警報出力の出力形式を設定します。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>0：上限 「表示値 <math>\geq</math> プリセット値」の時に警報出力します。</p> <p>1：下限（即） 「表示値 <math>\leq</math> プリセット値」の時に警報出力します。</p> <p>2：下限（遅延） 1度「表示値 <math>&gt;</math> プリセット値」になった状態から 「表示値 <math>\leq</math> プリセット値」の時に警報出力します。</p> <hr/> <p>[ 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。</p> <p>0：機能停止 OUT 1 警報出力の機能を停止します。</p> <p>1：瞬時表示 瞬時表示値とプリセット値を比較します。</p> <p>2：割合表示 割合表示値とプリセット値を比較します。</p>	A	B	C	D	E	6.	0	0	0	
A	B	C	D	E							
6.	0	0	0								

モードNo.	警報出力：OUT 2の設定										
7	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </table> <div style="margin-left: 100px;"> <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> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>設定方法はP.34記載の“モードNo.6”「警報出力：OUT 1の設定」と同様ですのでそちらを参照してください。</p>	A	B	C	D	E	7.	0	0	0	
A	B	C	D	E							
7.	0	0	0								

モードNo.	警報出力：OUT 3の設定 <span style="float: right;">（オプション：P 4, P 1 2）</span>										
8	<p>※オプションでP 4, P 1 2付き時に機能します。 警報出力OUT 3ランプは、オプション無し時でも反応します。</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>8.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </table> <div style="margin-left: 100px;"> <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> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>設定方法はP.34記載の“モードNo.6”「警報出力：OUT 1の設定」と同様ですのでそちらを参照してください。</p>	A	B	C	D	E	8.	0	0	0	
A	B	C	D	E							
8.	0	0	0								

モードNo.	警報出力：OUT 4の設定 (オプション：P 4, P 1 2)										
9	<p>※オプションでP 4, P 1 2付き時に機能します。 警報出力OUT 4ランプは、オプション無し時でも反応します。</p> <table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>9.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </table> <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 3：断線検知</p> <hr/> <p>下記設定以外の設定方法はP.34記載の“モードNo.6”「警報出力：OUT 1の設定」と同様ですのでそちらを参照してください。</p> <p>[ 出力表示選択 ] 3：断線検知 「入力信号<math>\leq -20\%F.S.</math>」となった場合に断線と判断し、瞬時表示/割合表示とも「<b>— — — —</b>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>	A	B	C	D	E	9.	0	0	0	
A	B	C	D	E							
9.	0	0	0								

〔断線検知機能について〕

入力信号レンジA 2（DC 4～20mA）、A 3（DC 1～5V）で使用する場合、入力センサの断線を検知することができます。  
断線検知の条件および検知方法は以下のようになっています。

〔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（オプション）から断線検知を出力します。

⚠ <注意>

- 断線検知は、A 2（DC 4～20mA）、A 3（DC 1～5V）タイプで有効な機能ですが、他入力タイプの場合でも「入力信号 $\leq -20\%F.S.$ 」となった場合は、断線検知として判断します。
- 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。
- 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 0.5 0**」（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。よ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 0.5 0**」（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%の出力がされます。



モードNo.	アナログ出力：出力表示選択・出力方式の設定（オプション：AV3～5/A1）										
A	<p>※オプションでAV3～5/A1付き時に機能します。</p> <table border="1" data-bbox="438 331 710 403"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A.</td> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>出力方式  0：表示値に同期  1：表示サンプリング時間に同期</p> <p>出力表示選択  0：瞬時表示  1：割合表示</p> <hr/> <p>[ 出力方式 ]  アナログ出力の出力方式を設定します。</p> <p>0：表示値に同期  表示サンプリング時間毎で更新される内部表示値に対してアナログ出力します。また、外部入力機能が機能している場合は現在表示されている表示値に対してアナログ出力します。</p> <p>例えば、ピークホールドが機能している場合は、現在の表示値（ピークホールド値）でアナログ出力します。</p> <p>1：表示サンプリング時間に同期  表示サンプリング時間毎で更新される表示値に対してアナログ出力します。「1：表示値に同期」との違いは、外部入力機能が機能している場合も表示値ではなく、内部で表示サンプリング時間毎に演算されている結果に同期して出力します。</p> <hr/> <p>[ 出力表示選択 ]  どの表示に対してアナログ出力するか選択します。</p> <p>0：瞬時表示  瞬時表示値に対してアナログ出力します。</p> <p>1：割合表示  割合表示値に対してアナログ出力します。</p> <hr/> <p>アナログ出力の調整をおこなう場合は、P.49～52記載の「16. アナログ調整のしかた」、P.22～27記載の「10. スケーリング設定のしかた」を参照してください。</p>	A	B	C	D	E	A.	0		1	
A	B	C	D	E							
A.	0		1								

モードNo.	8段警報出力の設定 <span style="float: right;">(オプション：P10, P12)</span>										
b	<p>※オプションでP10, P12付き時、表示および機能します。</p> <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;">b.</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;"></td> </tr> </table> <div style="margin-left: 100px;"> <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）</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>8段警報出力は、計測値と8段プリセット値との比較結果により機能します。 8段プリセット値の設定はP.54～55「18. 8段プリセット値設定のしかた」を参照してください。</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>[ 出力モード ] 8段警報出力の出力形式を設定します。</p> <p>0：比較 表示値が8段プリセット値以上、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。</p> <p>1：保持 表示値が8段プリセット値以上、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 style="border-top: 1px dashed black;"/> <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。</p> <p>0：上限 「表示値 ≥ 8段プリセット値」の時に警報出力します。</p> <p>1：下限（即） 「表示値 ≤ 8段プリセット値」の時に警報出力します。</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>[ 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。</p> <p>0：機能停止 ch1～8警報出力の機能を停止します。</p> <p>1：瞬時表示 瞬時表示値と8段プリセット値を比較します。</p> <p>2：割合表示 割合表示値と8段プリセット値を比較します。</p>	A	B	C	D	E	b.	0	0	0	
A	B	C	D	E							
b.	0	0	0								

モードNo.	RS-485通信設定 (1)	(オプション: RS4, RS4W)										
C	<p>※オプションでRS4, RS4W 付き時、表示および機能します。</p> <table border="1" data-bbox="430 313 710 380"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>C.</td> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> </table> <div style="margin-left: 100px;"> <p>→ 通信速度  0: 2400bps  1: 4800bps  2: 9600bps  3: 19200bps</p> <p>→ パリティビット  0: パリティなし  1: 偶数パリティ  2: 奇数パリティ</p> <p>→ データビット  0: 7ビット  1: 8ビット</p> </div> <p>⚠ &lt;注意&gt;  スタートビット・ストップビットは、1ビット固定です。</p> <p>[ RS-485通信 ]  RS-485通信にて表示値の読み込み、OUT1~4プリセット設定値の読み込みと書き込みをおこなう際に使用します。</p> <p>RS-485通信の設定は、P.56~58「19. 通信機能」を参照してください。</p> <hr/> <p>[ データビット ]  RS-485通信のデータビットを設定します。</p> <p>0: 7ビット  7ビットで通信します。</p> <p>1: 8ビット  8ビットで通信します。</p> <hr/> <p>[ パリティビット ]  RS-485通信のパリティビットを設定します。</p> <p>0: パリティなし  パリティを使用しません。</p> <p>1: 偶数パリティ  偶数パリティを使用します。</p> <p>2: 奇数パリティ  奇数パリティを使用します。</p> <hr/> <p>[ 通信速度 ]  RS-485通信の通信速度 (ボーレート) を設定します。  選択した通信速度 (ボーレート) で通信します。</p>		A	B	C	D	E	C.		1	0	2
A	B	C	D	E								
C.		1	0	2								





モードNo.	RS-485通信設定 (2)	(オプション: RS4, RS4W)																				
d	<p>※オプションでRS4, RS4W 付き時、表示および機能します。</p> <table border="1" data-bbox="430 313 702 392"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>d.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table> <div style="margin-left: 100px;"> <p>→ 送受信切換時間</p> <table data-bbox="798 436 1276 616"> <tr> <td>0 : 100ms</td> <td>5 : 50ms</td> </tr> <tr> <td>1 : 10ms</td> <td>6 : 60ms</td> </tr> <tr> <td>2 : 20ms</td> <td>7 : 70ms</td> </tr> <tr> <td>3 : 30ms</td> <td>8 : 80ms</td> </tr> <tr> <td>4 : 40ms</td> <td>9 : 90ms</td> </tr> </table> <p>→ 通信ID番号 00~99</p> </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>[ 通信ID番号 ] メータに対してID番号をつけます。 通信をおこなう際には、このID番号を指定します。</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>[ 送受信切換時間 ] メータがデータを受信してからデータを送信するまでの時間を設定します。</p>		A	B	C	D	E	d.	0	0	1		0 : 100ms	5 : 50ms	1 : 10ms	6 : 60ms	2 : 20ms	7 : 70ms	3 : 30ms	8 : 80ms	4 : 40ms	9 : 90ms
A	B	C	D	E																		
d.	0	0	1																			
0 : 100ms	5 : 50ms																					
1 : 10ms	6 : 60ms																					
2 : 20ms	7 : 70ms																					
3 : 30ms	8 : 80ms																					
4 : 40ms	9 : 90ms																					

## 12. モードプロテクト機能

モードプロテクト機能ONで、モード設定時の   キー入力を無効とし、設定値を変更出来ない状態にします。

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 border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td>L</td><td>-</td><td>o</td><td>F</td><td>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 border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td>L</td><td>-</td><td>o</td><td>n</td><td></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		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									
	<table border="1"> <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> 計 測 表 示  %    HD OV ○    ○ ○ 1 2 3 4 ○ ● ○ ○	A	B	C	D	E						 を押すのを止めると計測表示に戻ります。
A	B	C	D	E								

### ⚠ <注意>

- プリセット値、8段プリセット値、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。

## 1 3.ゼロ調整について

### 《ゼロ調整のしかた》



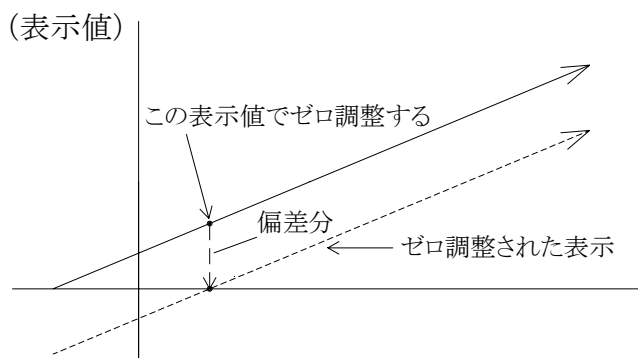


モードNo.3のゼロ調整が「有効」の場合、計測動作時に  +  を2秒以上押すと、現在の瞬時表示（領域ゼロ機能は無視した）を“0”にします。調整された偏差データは記憶されます。


図21



### ⚠ <注意>

1. モードNo.3のゼロ調整が「無効」の場合、計測動作時に  +  を2秒以上押しても、表示は“0”に調整されません。
2. 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ですので再調整してください。

### 《ゼロ調整の偏差データのみかた》

計測動作中に  を2秒以上押すと偏差データを表示します。  
(押している間のみ)

### [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。

## 14. リニアライズ機能

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20チャンネル（ch）設定できます。

### 《リニアライズ機能について》

#### [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

型式	0.00%	～	100.00%	～	105.00%
A2	4.000mA	～	20.000mA	～	20.800mA
A3	1.000V	～	5.000V	～	5.200V
A4	0.000V	～	5.000V	～	5.250V
A5	0.000V	～	10.000V	～	10.500V
A6	0.000V	～	1.000V	～	1.0500V
A7	-100.00mV	～	100.00mV	～	110.00mV

### ⚠️ <注意>

1. キー操作を使用時、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。
2. 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、最小・最大値での登録になります。
3. 複数chで入力%値設定が同じ場合、**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)
4. 入力%値設定「000.00」は、**0%という入力データ**で、chスキップ設定ではありません。  
よって、「000.00」設定が1つでも設定されていますと、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で設定した値に連動します）

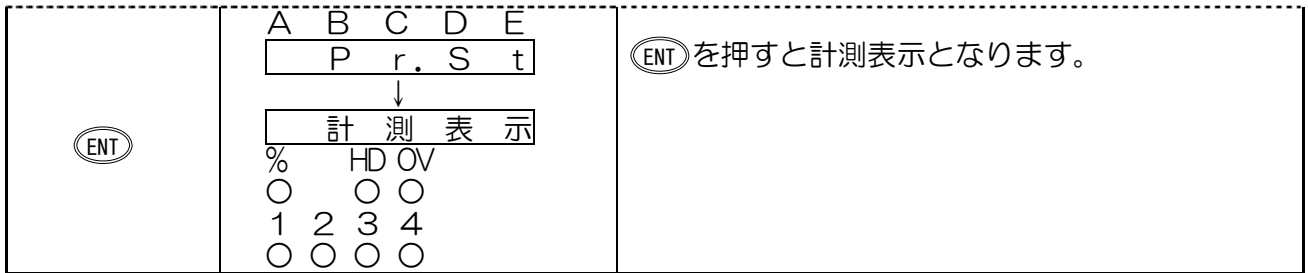
### 《呼び出しかた》


1.  を2秒以上ONすると、「PrSt」表示となります。（設定一覧表示）
2.  を3回押して、「LnSt」表示にしてください。
3.  を押すと、リニアライズ設定となり、ch1～ch20の設定ができます。

《リニアライズ機能のキー操作方法》

操作キー	表示部	操作内容
  	<pre> A B C D E ┌───┴───┐ L n. 0 1 A └───┬───┘   ↓           ↑ Mode 0 0 0. 0 0           </pre> <pre> %   HD OV 0   0 0 1 2 3 4 0 0 0 0           </pre>	<p>を押すと「ch1：入力%値設定」となります。  を押すと1 chの入カタイトルに戻ります。</p> <p>※「Ln. 01A」～「Ln. 20A」の各chで機能します。</p>
<p>＜キー操作を使用する場合＞</p>		
	<pre> A B C D E ┌───┴───┐ 0→0→0→0→0 └───┬───┘   ↑           ↓           </pre> <pre> %   HD OV 0   0 0 1 2 3 4 0 0 0 0           </pre>	<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つつ右へ移動します。</p>
 	<pre> A B C D E ┌───┴───┐ 0→0→0→0→0 └───┬───┘   ↑         0~9           </pre> <pre> %   HD OV 0   0 0 1 2 3 4 0 0 0 0           </pre>	<p>を押すと点滅表示の数値が1ずつ上がります。  <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">→0→1→・・・→9→</span></p> <p>を押すと点滅表示の数値が1ずつ下がります。  <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">→9→8→・・・→0→</span></p> <p>表示器Aの表示範囲は、0～1迄です。  表示器B～Dの表示範囲は、0～9迄です。</p> <p><b>⚠ &lt;注意&gt;</b>  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>
<p>＜ティーチング機能を使用する場合＞</p>		
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;"> を  押しながら   </div>	<pre> A B C D E ┌───┴───┐ 0 0 0. 0 0 └───┬───┘           </pre> <pre> %   HD OV 0   0 0 1 2 3 4 0 0 0 0           </pre>	<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。  <b>【ティーチング機能】</b>  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> <p><b>⚠ &lt;注意&gt;</b>  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>

<p>(Mode)</p>	<pre> A B C D E Ln. 0 1 A (Mode) ↓ (Mode) + (Mode) Ln. 0 1 b  %   HD OV O   OO 1 2 3 4 O O O O </pre>	<p>(Mode) を押すとch1の出力タイトルとなります。</p> <p>(Mode) を押すごとに各chの入力・出力タイトルが順に変更します。〔昇順動作〕</p> <p>(Mode) を押しながら (Mode) を押すごとに各chの入力・出力タイトルが逆に変更します。〔降順動作〕</p>
<p>(Mode) を押しながら (Mode)</p>	<pre> 〔昇順動作〕 Ln. 01A ↓ Ln. 01b ↓ Ln. 02A ↓ Ln. 02b ↓ ⋮ Ln. 20b ↓ Ln. 01A  〔降順動作〕 Ln. 20b ↓ Ln. 20A ↓ Ln. 19b ↓ Ln. 19A ↓ ⋮ Ln. 01A ↓ Ln. 20b </pre>	
<p>(Mode)</p>	<pre> A B C D E Ln. 0 1 b (Mode) ↓ (Mode) O O O O O  %   HD OV O   OO 1 2 3 4 O O O O </pre>	<p>(Mode) を押すと「ch1：出力表示値設定」となります。</p> <p>(Mode) を押すとch1の出力タイトルに戻ります。</p> <p>※「Ln. 01b」～「Ln. 20b」の各chで機能します。</p>
<p>(Mode) を押しながら (Mode)</p>	<pre> A B C D E Ln. 0 1 b (Mode) ↓ (Mode) + (Mode) Ln. 0 2 A  %   HD OV O   OO 1 2 3 4 O O O O </pre>	<p>(Mode) を押すと昇順動作し、ch2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. 02A」～「Ln. 20b」の各chの入力・出力を設定してください。</p>
<p>(ENT)</p>	<pre> A B C D E Ln. 2 0 b ↓ P r. S t  %   HD OV O   OO 1 2 3 4 O O O O </pre>	<p>(ENT) で設定値を登録し、設定一覧表示に戻ります。</p>
<p>(RST)</p>	<pre> A B C D E Ln. 2 0 b ↓ P r. S t  %   HD OV O   OO 1 2 3 4 O O O O </pre>	<p>設定一覧表示に戻ります。(ENT) 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>



⚠ <注意>  
 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OFFにしないでください。

《リニアライズの設定例》

- <1>メータの入力タイプ、および設定を次の通りとします。
- ・DC4~20mA入力(A2)タイプ
  - ・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
11~20	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。

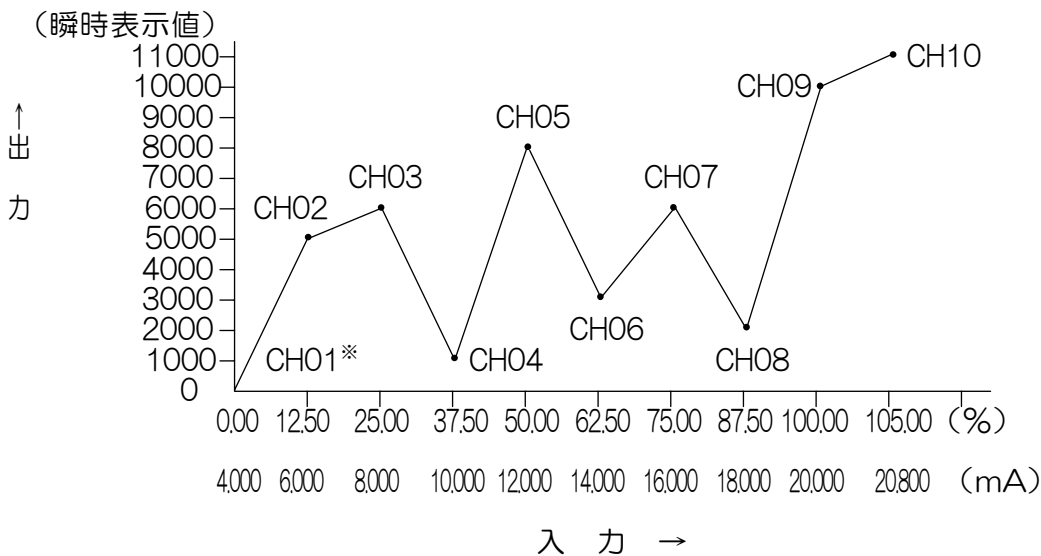


図22

\*ch01とch11~20の入力%値設定が同じである為、最前列のch01が有効

## 15. プリセット値設定のしかた

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、**-9999～9999**となっています。  
 尚、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〕

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：-9999～9999

〔割合表示に対して出力させる場合〕

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。  
 万一設定されますと、表示範囲外の値となり、警報出力しない状態となります。  
 よって、+（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。  
 設定範囲：-9999～09999

設定値の変更は、下記の手順でおこなってください。

《呼び出ししかた》

1. (Mode) を2秒以上ONすると、「Pr.5t」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。

《プリセット値設定キー操作方法》

操作キー	表示部	操作内容																																													
(Mode)	<table style="border-collapse: collapse; margin: 5px;"> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">9</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">9</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">9</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">9</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">9</td></tr> <tr><td colspan="5"> </td></tr> <tr><td style="padding-right: 10px;">%</td><td>HD</td><td>OV</td><td colspan="2"> </td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td colspan="2"> </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	9	9	9	9	9						%	HD	OV			○	○	○			1	2	3	4		●	○	○	○		<p>(Mode)を押すごとにOUT1～OUT4設定の切換えをおこないます。</p> <p style="text-align: center;">→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>										
A	B	C	D	E																																											
9	9	9	9	9																																											
%	HD	OV																																													
○	○	○																																													
1	2	3	4																																												
●	○	○	○																																												
( )	<table style="border-collapse: collapse; margin: 5px;"> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">9</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">9</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">9</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">9</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">9</td></tr> <tr><td colspan="5" style="text-align: center;">←←←←←</td></tr> <tr><td colspan="5"> </td></tr> <tr><td style="padding-right: 10px;">%</td><td>HD</td><td>OV</td><td colspan="2"> </td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td colspan="2"> </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	9	9	9	9	9	←←←←←										%	HD	OV			○	○	○			1	2	3	4		●	○	○	○		<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																																											
9	9	9	9	9																																											
←←←←←																																															
%	HD	OV																																													
○	○	○																																													
1	2	3	4																																												
●	○	○	○																																												
( ) ( )	<table style="border-collapse: collapse; margin: 5px;"> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">9</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">9</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">9</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">9</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">9</td></tr> <tr><td colspan="5" style="text-align: center;">↑</td></tr> <tr><td colspan="5" style="text-align: center;">└ (-), 0～9</td></tr> <tr><td colspan="5"> </td></tr> <tr><td style="padding-right: 10px;">%</td><td>HD</td><td>OV</td><td colspan="2"> </td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td colspan="2"> </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	9	9	9	9	9	↑					└ (-), 0～9										%	HD	OV			○	○	○			1	2	3	4		●	○	○	○		<p>( )を押すと点滅表示の数値が1ずつ上がります。</p> <p style="text-align: center;">→ (-) → 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。</p> <p style="text-align: center;">→ (-) → 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>
A	B	C	D	E																																											
9	9	9	9	9																																											
↑																																															
└ (-), 0～9																																															
%	HD	OV																																													
○	○	○																																													
1	2	3	4																																												
●	○	○	○																																												

<p>(Mode)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table> <p>%    HD OV  ○    ○ ○  1 2 3 4  ○ ● ○ ○</p>	A	B	C	D	E	9	9	9	9	9	<p>(Mode)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。</p>
A	B	C	D	E								
9	9	9	9	9								
<p>(ENT)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P</td> <td>r.</td> <td>S</td> <td>t</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>%    HD OV  ○    ○ ○  1 2 3 4  ○ ○ ○ ○</p>	A	B	C	D	E	P	r.	S	t		<p>(ENT)で設定値を登録し、設定一覧表示に戻ります。</p>
A	B	C	D	E								
P	r.	S	t									
<p>(RST)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P</td> <td>r.</td> <td>S</td> <td>t</td> <td></td> </tr> </tbody> </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。(ENT)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>
A	B	C	D	E								
P	r.	S	t									
<p>(ENT)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>計</td> <td>測</td> <td>表</td> <td>示</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>%    HD OV  ○    ○ ○  1 2 3 4  ○ ○ ○ ○</p>	A	B	C	D	E	計	測	表	示		<p>(ENT)を押すと計測表示となります。</p>
A	B	C	D	E								
計	測	表	示									

警報出力の設定はP.32～36 “モードNo.4～9” 「共通設定」、および「OUT 1～OUT 4の設定」を参照してください。

⚠ <注意>

1. 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OFFにしないでください。
2. 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、「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。

## 16. アナログ調整のしかた



### ⚠ <注意>

お客様のご仕様に合わせて調整しておりますが、アナログ調整をされる場合は、下記の手順にしたがって変更してください。

### <<呼び出ししかた>>

1. (RST) を押しながら電源を入れると、「A 2 ~ A 7」表示となります。（アナログ調整モード）

### <<アナログ調整のキー操作方法>>

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> </table> %    HD OV ○    ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○	A	B	C	D	E					A 2	<p>(RST) を押すごとにA 2~A 7までの入力レンジの切換えをおこないます。</p> <p>「→A 2→A 3→・・・→A 7→」</p> <p>仕様にあった入力レンジを選択してください。</p> <table border="1"> <tr><td>A 2</td><td>DC 4~20mA</td><td>入力</td></tr> <tr><td>A 3</td><td>DC 1~ 5V</td><td>入力</td></tr> <tr><td>A 4</td><td>DC 0~ 5V</td><td>入力</td></tr> <tr><td>A 5</td><td>DC 0~10V</td><td>入力</td></tr> <tr><td>A 6</td><td>DC 0~ 1V</td><td>入力</td></tr> <tr><td>A 7</td><td>DC-100~100mV</td><td>入力</td></tr> </table>	A 2	DC 4~20mA	入力	A 3	DC 1~ 5V	入力	A 4	DC 0~ 5V	入力	A 5	DC 0~10V	入力	A 6	DC 0~ 1V	入力	A 7	DC-100~100mV	入力
A	B	C	D	E																										
				A 2																										
A 2	DC 4~20mA	入力																												
A 3	DC 1~ 5V	入力																												
A 4	DC 0~ 5V	入力																												
A 5	DC 0~10V	入力																												
A 6	DC 0~ 1V	入力																												
A 7	DC-100~100mV	入力																												
(Mode)	<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 5</td></tr> </table> %    HD OV ○    ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○	A	B	C	D	E					A 5	<p>(Mode) 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 5																										
(Mode)	<table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td>A.</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> </table> %    HD OV (現bitデータ) ○    ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○	A	B	C	D	E	A.	0	1	2	3	<p>(Mode) を押すとアナログ最小入力値調整となり、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																										
(ENT)	<table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td>A.</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> </table> <p>登録中は、3回点滅</p> %    HD OV ○    ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○	A	B	C	D	E	A.	0	1	2	3	<p>登録した入力レンジの最小値を入力しながら、(ENT) 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> <p>⚠ &lt;注意&gt; bitデータ登録中 (点滅中) は、キー操作できません。</p>																		
A	B	C	D	E																										
A.	0	1	2	3																										
	<table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td>A.</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3.</td></tr> </table> <p>点灯</p> %    HD OV ○    ○ ○ 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○	A	B	C	D	E	A.	0	1	2	3.	<p>登録されたbitデータを確認する場合は、(RST) 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.																										

Mode	<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>b.</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> </table> <p style="text-align: right; margin-right: 20px;">↑ （現bitデータ）</p> <p>%    HD OV</p> <p>○    ○ ○</p> <p>1 2 3 4</p> <p>○ ○ ○ ○</p>	A	B	C	D	E	b.	4	5	6	7	<p>Mode を押すとアナログ最大入力値調整となり、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								
b.	4	5	6	7								
ENT	<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>b.</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">↑ 登録中は、3回点滅</p> <p>%    HD OV</p> <p>○    ○ ○</p> <p>1 2 3 4</p> <p>○ ○ ○ ○</p>	A	B	C	D	E	b.	4	5	6	7	<p>登録した入力レンジの最大値を入力しながら、ENT 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>⚠ &lt;注意&gt; bitデータ登録中（点滅中）は、キー操作できません。</p>
A	B	C	D	E								
b.	4	5	6	7								
○	<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>b.</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7.</td></tr> </table> <p style="text-align: right; margin-right: 20px;">↑ 点灯</p> <p>%    HD OV</p> <p>○    ○ ○</p> <p>1 2 3 4</p> <p>○ ○ ○ ○</p>	A	B	C	D	E	b.	4	5	6	7.	<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								
b.	4	5	6	7.								

A2（4～20mA）入力の場合

調整項目	電流値
最小値調整	4.000mA
最大値調整	20.000mA

A4（0～5V）入力の場合

調整項目	電圧値
最小値調整	0.000V
最大値調整	5.000V

A6（0～1V）入力の場合

調整項目	電圧値
最小値調整	0.000V
最大値調整	1.000V

A3（1～5V）入力の場合

調整項目	電圧値
最小値調整	1.000V
最大値調整	5.000V



















A5（0～10V）入力の場合



調整項目	電圧値
最小値調整	0.000V
最大値調整	10.000V

A7（-100～100mV）入力の場合

調整項目	電圧値
最小値調整	-100.00mV
最大値調整	100.00mV

※アナログ最小／最大出力調整は、アナログ出力オプション付き時に設定してください。

	<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: right; margin-right: 20px;">↑ (現bitデータ)</p> <p>%    HD OV            ○    ○ ○            1 2 3 4            ○ ○ ○ ○</p>	A	B	C	D	E	C.	1	2	A	0	<p> を押すとアナログ最小出力値調整となり、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>
A	B	C	D	E								
C.	1	2	A	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>C.</td><td>1</td><td>2</td><td>A</td><td>0</td></tr> </table> <p style="text-align: right; margin-right: 20px;">↑ (現bitデータ)</p> <p>%    HD OV            ○    ○ ○            1 2 3 4            ○ ○ ○ ○</p>	A	B	C	D	E	C.	1	2	A	0	<p>出力形態通り (AV3~5, A1) の最小出力値になる様、bitデータをあわせてください。   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 style="text-align: center;"><b>アナログ最小出力調整のbitデータ可変範囲</b>  <b>〔07b0~1d90〕</b></p>
A	B	C	D	E								
C.	1	2	A	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>C.</td><td>1</td><td>2</td><td>A</td><td>0</td></tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">↑ 登録中は、3回点減</p> <p>%    HD OV            ○    ○ ○            1 2 3 4            ○ ○ ○ ○</p>	A	B	C	D	E	C.	1	2	A	0	<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> <p> &lt;注意&gt;  bitデータ登録中 (点減中) は、キー操作できません。</p>
A	B	C	D	E								
C.	1	2	A	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>d.</td><td>E</td><td>d</td><td>6</td><td>0</td></tr> </table> <p style="text-align: right; margin-right: 20px;">↑ (現bitデータ)</p> <p>%    HD OV            ○    ○ ○            1 2 3 4            ○ ○ ○ ○</p>	A	B	C	D	E	d.	E	d	6	0	<p> を押すとアナログ最大出力値調整となり、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								
 	<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: right; margin-right: 20px;">↑ (現bitデータ)</p> <p>%    HD OV            ○    ○ ○            1 2 3 4            ○ ○ ○ ○</p>	A	B	C	D	E	d.	E	d	6	0	<p>出力形態通り (AV3~5, A1) の最大出力値になる様、bitデータをあわせてください。   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 style="text-align: center;"><b>アナログ最大出力調整のbitデータ可変範囲</b>  <b>〔E270~F850〕</b></p>
A	B	C	D	E								
d.	E	d	6	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>d.</td><td>E</td><td>d</td><td>6</td><td>0</td></tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">↑ 登録中は、3回点減</p> <p>%    HD OV            ○    ○ ○            1 2 3 4            ○ ○ ○ ○</p>	A	B	C	D	E	d.	E	d	6	0	<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> <p> &lt;注意&gt;  bitデータ登録中 (点減中) は、キー操作できません。</p>
A	B	C	D	E								
d.	E	d	6	0								

	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">計測表示</td> </tr> </table>	A	B	C	D	E	計測表示					<p>登録終了後、を2秒以上押すと、計測表示に移行します。 または、電源を再投入してください。</p>
	A	B	C	D	E							
	計測表示											
	%    HD 0V											
	○    ○ ○											
1 2 3 4												
○ ○ ○ ○												

AI (4~20mA) 出力の場合

調整項目	電流値
最小値調整	4.000mA
最大値調整	20.000mA

AV3 (1~5V) 出力の場合

調整項目	電圧値
最小値調整	1.000V
最大値調整	5.000V

AV4 (0~5V) 出力の場合

調整項目	電圧値
最小値調整	0.000V
最大値調整	5.000V

AV5 (0~10V) 出力の場合

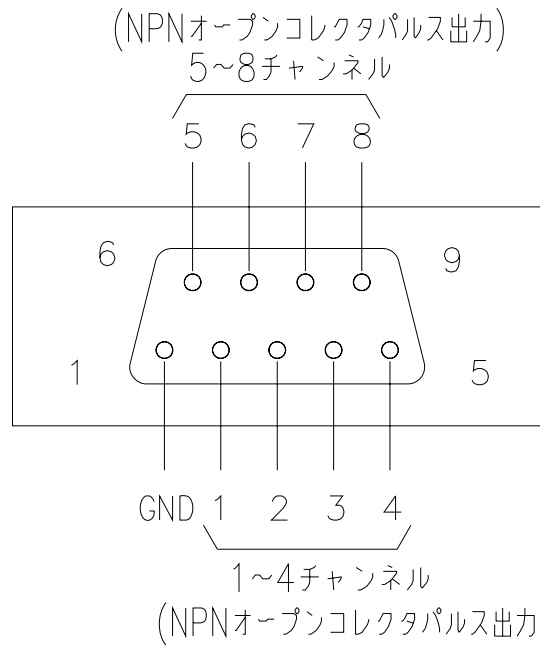
調整項目	電圧値
最小値調整	0.000V
最大値調整	10.000V

8段警報出力は、NPNオープンコレクタ出力（各DC30V 50mA MAX）となっており、後面のD-sub9ピンより出力します。

※P10、P12オプションでは、D-sub9ピン オス（はんだ付けタイプ）とフードが付属されます。

- ・ D-SUBコネクタピン配置（メータ本体：メス）

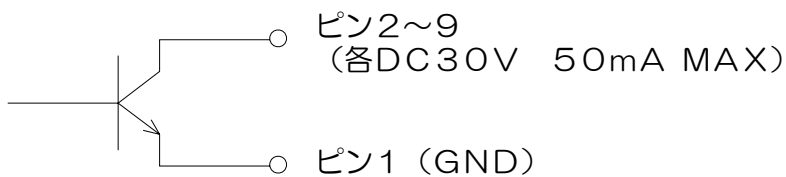
図23



メータ側コネクタ：オムロン製 XM3B-0922

- ・ 8段警報出力回路（NPNオープンコレクタ出力）

図24



8段警報出力 (ch1~ch8) のプリセット値 (設定値) を設定します。  
 設定範囲は、-9999~99999となっています。  
 尚、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〕

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〕

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。  
 万一設定されますと、表示範囲外の値となり、警報出力しない状態となります。  
 よって、+ (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。  
 設定範囲：-9999~09999
















設定値の変更は、下記の手順でおこなってください。

《呼び出ししかた》

1. (Mode) を2秒以上ONすると、「P r. 5 t」表示となります。(設定一覧表示)
2. (Mode) を4回押して、「P B 5 t」表示にしてください。
3. (Mode) を押すと、8段プリセット値設定となり、ch1~ch8の設定ができます。


《8段プリセット値設定のキー操作方法》

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>9</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>9</td> </tr> </table> %    HD OV ●    ○ ○ 1 2 3 4 ●→○→○→○	A	B	C	D	E	9	9	9	9	9	(Mode) を押すごとにch1~ch8設定の 切換えをおこないます。  [ →ch1→ch2→...→ch8→ ]  ----- 切換え時、ch1~ch8の各プリセット値に 対応したランプが点灯します。  <table border="1"> <tr> <td>ch1 設定時</td> <td>%点灯+OUT1点灯</td> </tr> <tr> <td>ch2 設定時</td> <td>%点灯+OUT2点灯</td> </tr> <tr> <td>ch3 設定時</td> <td>%点灯+OUT3点灯</td> </tr> <tr> <td>ch4 設定時</td> <td>%点灯+OUT4点灯</td> </tr> <tr> <td>ch5 設定時</td> <td>%点灯+OUT1点滅</td> </tr> <tr> <td>ch6 設定時</td> <td>%点灯+OUT2点滅</td> </tr> <tr> <td>ch7 設定時</td> <td>%点灯+OUT3点滅</td> </tr> <tr> <td>ch8 設定時</td> <td>%点灯+OUT4点滅</td> </tr> </table>	ch1 設定時	%点灯+OUT1点灯	ch2 設定時	%点灯+OUT2点灯	ch3 設定時	%点灯+OUT3点灯	ch4 設定時	%点灯+OUT4点灯	ch5 設定時	%点灯+OUT1点滅	ch6 設定時	%点灯+OUT2点滅	ch7 設定時	%点灯+OUT3点滅	ch8 設定時	%点灯+OUT4点滅
A	B	C	D	E																								
9	9	9	9	9																								
ch1 設定時	%点灯+OUT1点灯																											
ch2 設定時	%点灯+OUT2点灯																											
ch3 設定時	%点灯+OUT3点灯																											
ch4 設定時	%点灯+OUT4点灯																											
ch5 設定時	%点灯+OUT1点滅																											
ch6 設定時	%点灯+OUT2点滅																											
ch7 設定時	%点灯+OUT3点滅																											
ch8 設定時	%点灯+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>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">←←←←←</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	9	9	9	9	9	%	HD	OV			●		○	○		1	2	3	4		●	○	○	○		<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つずつ右へ移動します。</p>
A	B	C	D	E																												
9	9	9	9	9																												
%	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>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">↑ └ (-), 0~9</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	9	9	9	9	9	%	HD	OV			●		○	○		1	2	3	4		●	○	○	○		<p> を押しと点滅表示の数値が1ずつ上がります。 → (-) → 0 → 1 → . . . → 9 →</p> <p> を押し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>
A	B	C	D	E																												
9	9	9	9	9																												
%	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>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</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	9	9	9	9	9	%	HD	OV			●		○	○		1	2	3	4		○	●	○	○		<p> を押しとch2設定となります。  と  で希望の設定値にしてください。 ch3～ch8設定も同様です。</p>
A	B	C	D	E																												
9	9	9	9	9																												
%	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></td><td>P</td><td>r.</td><td>S</td><td>t</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		P	r.	S	t	%	HD	OV			○		○	○		1	2	3	4		○	○	○	○		<p> で設定値を登録し、設定一覧表示に戻ります。</p>
A	B	C	D	E																												
	P	r.	S	t																												
%	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></td><td>P</td><td>r.</td><td>S</td><td>t</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		P	r.	S	t	%	HD	OV			○		○	○		1	2	3	4		○	○	○	○		<p>設定一覧表示に戻ります。 と異なり、 設定値の登録は<b>おこないません</b>ので注意してください。</p>
A	B	C	D	E																												
	P	r.	S	t																												
%	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></td><td>計</td><td>測</td><td>表</td><td>示</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		計	測	表	示	%	HD	OV			○		○	○		1	2	3	4		○	○	○	○		<p> を押しと計測表示となります。</p>
A	B	C	D	E																												
	計	測	表	示																												
%	HD	OV																														
○		○	○																													
1	2	3	4																													
○	○	○	○																													

8段警報出力の設定はP.38 “モードNo.b” 「8段警報出力の設定」を参照してください。

**⚠ <注意>**

1. 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OFFにしないでください。
2. 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、「割合表示」の場合は 0. 0の固定位置となります。  
“モードNo.b” で「機能停止」を設定した場合は、小数点なしとなります。

RS-485通信を使用する場合は、モードNo.C, dでボーレート、ビット、パリティ、ID、送受信切替時間を設定してください。

※RS4 (W) オプションでは、D-sub9ピン オス (はんだ付けタイプ) とフードが付属されます。

《通信機能について》

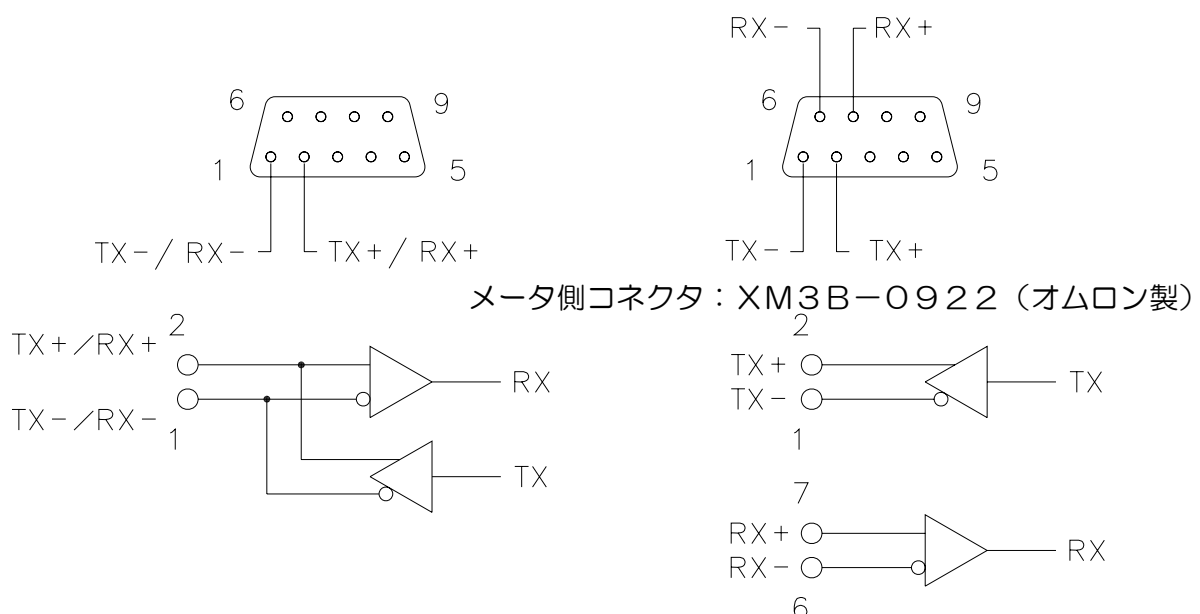
1. 信号レベル・・・IEEE RS-485準拠
2. 通信方法・・・RS4 : 2線式 半二重通信方式  
RS4W : 4線式 半二重通信方式
3. ボーレート・・・(モード設定を参照 “モードNo.C” )  
2400 bps  
4800 bps  
9600 bps (出荷時設定)  
19200 bps
4. スタートビット  
1ビット固定
5. ストップビット  
1ビット固定
6. データビット (モード設定を参照 “モードNo.C” )  
7ビット・8ビット
7. パリティビット (モード設定を参照 “モードNo.C” )  
無し・奇数・偶数
8. 通信コード  
ASCIIコード
9. 通信コネクタピン配置 (メータ側 : D-sub9ピン メス)

※各設定時、通信が一旦停止しますので設定する場合には通信を止めるか、タイムアウトによりリトライしてください。

RS4 コネクタ

RS4W コネクタ

図25



≪通信演算について≫

1. チェックサム

①チェックサム演算範囲

(コマンド 1)

@ X X R D 1 Δ Δ CR

この範囲がチェックサムの対象です。

(コマンド 2)

@ X X W P 1 ± 0 1 2 3 4 5 Δ Δ CR

この範囲がチェックサムの対象です。

※チェックサムの対象は、ヘッダーキャラクタ“@”からチェックサムの前までの範囲です。

②チェックサム演算方式

チェックサムの演算方式は、MODによるHEX値の文字列2バイト表記です。

〔例〕 @ 0 1 R D 1 Δ Δ CR の場合 (ID01番の瞬時表示値要求)

イ) コマンドをASCIIコード (16進数) に置き換え加算します。

@ 0 1 R D 1  
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓  
40H + 30H + 31H + 52H + 44H + 31H = 168H

ロ) 演算値をチェックサムに置き換えます。

168Hは、168 (16進数) この下2桁 68 がチェックサムになります。

2バイトのASCII表記とするため、68を文字と考えると

6 8  
↓ ↓  
36H 38H となります。

よって送信コマンドは、“@ 0 1 R D 1 6 8 CR” となります。  
上記をASCIIコード (16進コード) で表すと、

@ 0 1 R D 1 6 8 CR  
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓  
40H 30H 31H 52H 44H 31H 36H 38H 0DH

となります。

## 2. ステータス

- ① ステータスの考え方  
ステータスは、16進数を2バイトの文字列で表記しています。
- ② ステータス割り付け  
00 正常通信中  
01 通信エラー となっています。

## 3. 通信フォーマット

表9

計測データリード (瞬時表示)	コマンドフォーマット	@XXRD1△△CR
	レスポンスフォーマット	@XX◇◇±0□□□□△△CR
計測データリード (割合表示)	コマンドフォーマット	@XXRD2△△CR
	レスポンスフォーマット	@XX◇◇±0□□□□△△CR
OUT1設定値リード	コマンドフォーマット	@XXRP1△△CR
	レスポンスフォーマット	@XX◇◇±0□□□□△△CR
OUT2設定値リード	コマンドフォーマット	@XXRP2△△CR
	レスポンスフォーマット	@XX◇◇±0□□□□△△CR
OUT3設定値リード	コマンドフォーマット	@XXRP3△△CR
	レスポンスフォーマット	@XX◇◇±0□□□□△△CR
OUT4設定値リード	コマンドフォーマット	@XXRP4△△CR
	レスポンスフォーマット	@XX◇◇±0□□□□△△CR
OUT1設定値ライト	コマンドフォーマット	@XXWP1±0□□□□△△CR
	レスポンスフォーマット	@XX◇◇△△CR
OUT2設定値ライト	コマンドフォーマット	@XXWP2±0□□□□△△CR
	レスポンスフォーマット	@XX◇◇△△CR
OUT3設定値ライト	コマンドフォーマット	@XXWP3±0□□□□△△CR
	レスポンスフォーマット	@XX◇◇△△CR
OUT4設定値ライト	コマンドフォーマット	@XXWP4±0□□□□△△CR
	レスポンスフォーマット	@XX◇◇△△CR

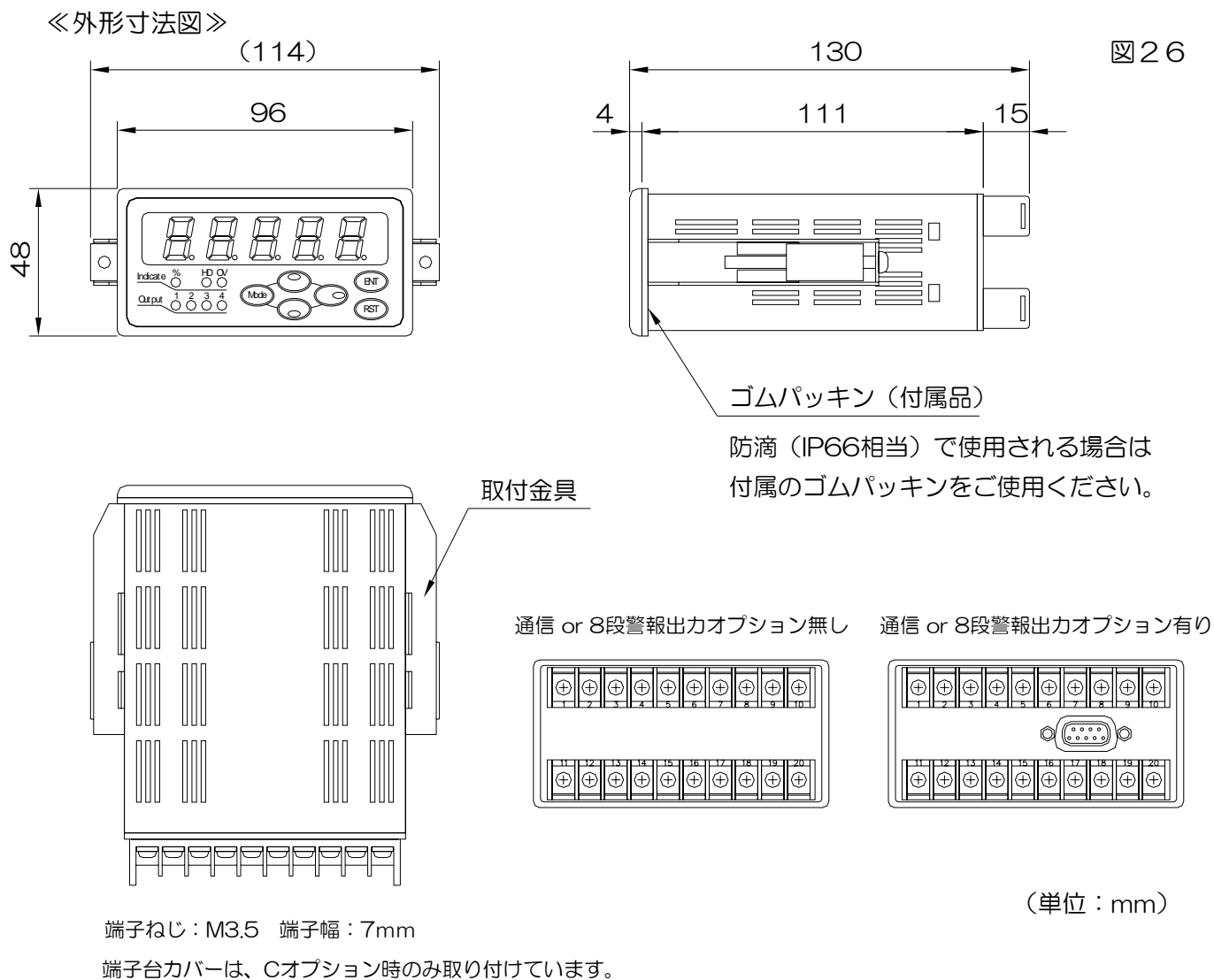
XX.....IDナンバー  
△△.....チェックサム

◇◇.....ステータス  
□□□□...表示値データ

### ⚠ <注意>

- 送信、受信データには、小数点が入りませんので注意してください。  
小数点位置は、各表示に準じた位置となります。
- 計測データリードで本体表示が「■■■■点減」時、表示値データは、「-9999」または「99999」となります。
- OUT1~4設定値ライトコマンド時、各警報出力が「*nd5t*」(モード設定)で「割合表示」に対して出力し、且つ+ (正值) 設定の場合、表示値データを「0□□□□」と入力してください。

## 20. 外形寸法図



## 21. ノイズ対策について

ノイズ対策には万全を期しておりますが、万一ノイズの影響が出た場合は次の項にご注意ください。

ノイズ等の影響で表示が消える場合や誤った表示が出た場合は動作リセット（P.11参照）または初期化（P.20参照）をおこなってください。

（初期化をおこなう前には必ず、設定値を記録しておいてください）

正常に戻りましたら下記の対策をおこない、各設定の再設定をしてください。

- (1) センサコードにシールド線を使用し、ノイズの発生源からできるだけ離して配線してください。
- (2) センサコードをできるだけ短くし、動力線やインバータなどのノイズの発生源を避け、極力ノイズの影響の少ない経路に配管して布設してください。
- (3) 電源ラインよりノイズの影響を受ける場合、ノイズ源から離し、配線を極力短くしたり EMI フィルタ等の処置を施してください。
- (4) センサコード配線方法  
電力線、動力線がセンサコードの近くを通る場合は、サージやノイズによる影響を少なくする為、センサコードを単独配管するか、もしくは50cm以上離してください。

図27

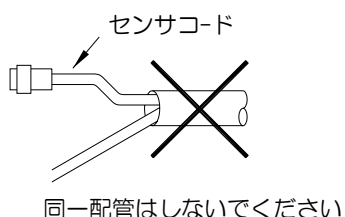
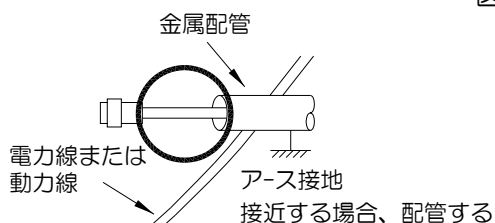
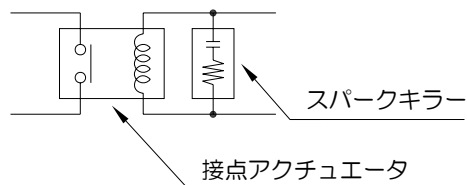


図28



- (5) 外部要因によるノイズ発生を止める。  
メータの取り付けられた制御盤内やその周辺に強力なノイズが発生すると思われる電磁接触器・温度調節器・電磁弁・リレー等の有接点開閉によるサージノイズが影響した場合、図29のようにスパークキラーを入れて対策してください。

図29



- (6) 特に大きなノイズエリアでご使用の場合やご不明な点がございましたら取扱店、または弊社までご相談ください。

## 2.2. トラブルシューティング

万一異常が発生した場合は、下記の点検を行ってください。

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. 7参照) ↓ それでもなおらない場合は、弊社での修理が必要です。 取扱店または弊社へご連絡ください。
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.15参照)	→初期化をおこなってください。 (P.20参照) ↓ 初期化でなおらない場合や、何度も発生する場合は取扱店、また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.15参照) →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、取扱店または弊社へご連絡ください。
4	“99999” “-9999” 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. 22~27参照) →スケーリング設定値を変更する。 (P. 22~27参照) →ノイズ対策の項 (P. 60) を参照してください。 ↓ それでもなおらない場合は、取扱店または弊社へご連絡ください。