

【 取扱説明書 】

アナログ入力指示計

MODEL : SP-322シリーズ

シリーズ名	出力			入力	外部電源	電源	本体色	端子台カバー	機能
SP-322									外部入力機能 (ホールド・強制ゼロ)
	無記								警報出力2段付き (NPNオープンコレクタ出力)
	P2								警報出力2段付き (フォトモスリレー出力)
		A1							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)
			B						BCD出力 (全桁パラレル出力)
				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)
					無記				DC 24V 出力安定化 (50mA MAX)
					S12				DC 12V 出力安定化 (100mA MAX)
						無記			AC電源 (AC85~264V フリー)
						DC			DC電源 (DC12~24V)
							無記		本体色 (灰色)
							K		本体色 (黒色)
								無記	端子台カバー無し
								C	端子台カバー付き (2枚)

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、直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	2~3
3. 指示計（メータ）の取り付け方法	4
4. 端子台の接続方法	5
5. 入力回路、出力回路の構成	6
6. フロント部の各名称とその機能	7~9
7. 設定メニュー	10~12
8. 初期設定値と初期化	13~14
9. 計測表示値、およびアナログ出力表示値の設定のしかた	15~17
10. ゼロ調整について	18
11. 各モードの内容と設定方法	19~24
《1. モード設定の呼び出し方とキー操作》	19
《2. 各モードの設定内容》	20
モード0「小数点位置の設定」	20
モード1「LOWカット率の設定」	20
モード2「最下位桁補正、表示サンプリング時間の設定」	20~21
モード3「ゼロ調整・外部入力の設定」	21~22
モード4「警報出力：OUT1の設定（1）」	22
モード5「警報出力：OUT1の設定（2）」	23
モード6「警報出力：OUT2の設定（1）」	23
モード7「警報出力：OUT2の設定（2）」	23
モード8「アナログ出力：出力方式の設定」	24
モード9「BCD出力：出力論理の設定」	24
12. モードプロテクト機能	25
13. プリセット値設定の呼び出しかたと変更のしかた	26
14. アナログ出力調整のしかた（オプション：AV3~5/A1）	27
15. アナログ入力調整のしかた	28
16. BCD出力仕様（オプション：B）	29
17. 外形寸法図	30
18. ノイズ対策について	31
19. トラブルシューティング	32

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、下記のもの揃っているか確認してください。

- (1) SP-322 (お客様ご仕様どおりのもの) 1
- (2) SP-322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

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4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行う）
	計測方式	A/D変換方式 分解能 約1/28000（フルスケールスパンの入力に対して） 注意）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。
	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”に調整します。（“モード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%red.±2digit（25℃において、電源投入後30分以後）
	表示器	赤色LED5桁 文字高：14mm（ゼロブランキング方式）
	表示範囲	-9999~9999（表示オーバー時は「9999」または「-9999」点滅表示）
	ローカット	最大入力の0~29%（任意に設定）をカット
	小数点表示	小数点の表示を1桁~3桁の範囲で任意に点灯可能
	表示サンプリング	表示を0.1秒~10.0秒で平均化（任意に設定） 入力の計測は、約10mS間隔で行います。
	最下位桁補正	最下位桁の表示を、通常、0固定、0または5、から選択
センサ入力	A2タイプ	アナログ電流入力：DC4mA~20mA 入力抵抗100Ω
	A3タイプ	アナログ電圧入力：DC1V~5V 入力抵抗220kΩ
	A4タイプ	アナログ電圧入力：DC0V~5V 入力抵抗220kΩ
	A5タイプ	アナログ電圧入力：DC0V~10V 入力抵抗220kΩ
	入力温度特性	±100ppm/℃
	センサ供給電源	DC+24V（±10%） 50mA MAX出力
	オプション：S12	DC+12V（±10%） 100mA MAX出力
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可能（“モード3”にて選択） 外部入力（端子台4-5間）ONの間機能
	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
リセット	リセット機能	警報出力を解除 フロント部リセットキー2秒以上ON または端子台リセット入力（端子台5-6間）50mS以上ON
	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15-16（OUT1）、17-18（OUT2）より出力
	比較方式	上限・下限（即）・下限（遅延）より選択設定
	出力モード	比較・保持・1ショットより選択設定
	1ショット時間	30ms~2sまで8段階より選択設定
	プリセット値設定	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2段 最大定格：DC30V 50mA
	出力表示	各警報出力中、OUT1、OUT2ランプ点灯
	出力リセット	フロント部リセットキー、および端子台入力でリセット
判定出力禁止時間	電源ON、またはリセット後、設定時間（0~99秒）内は警報出力の機能を停止（下限（遅延）を設定した場合、この機能は無効。）	
その他	データバックアップ	各モード設定値をEEPROMに書き込み （書き換え回数10万回以内、約10年間保持）
	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11VA以下（オプション無し）、約14VA以下（フルオプション）
	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400g 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	

【 オプション仕様 】

◀ 警報出力フォトモスリレー仕様：P2オプション ▶

出力端子	端子台15-16 (OUT1)、17-18 (OUT2) より出力 (※標準のNPNオープンコレクタ出力がフォトモスリレー出力となります。)
比較方式	上限・下限(即)・下限(遅延)より選択設定
出力モード	比較・保持・1ショットより選択設定
1ショット時間	30ms~2sまで8段階より選択設定
プリセット値設定	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	フォトモスリレー1a接点出力2段 定格負荷電流：0.12A 負荷電圧：AC140V DC30V
出力表示	各警報出力中、OUT1、OUT2ランプ点灯
出力リセット	フロント部リセットキー、および端子台入力でリセット
判定出力禁止時間	電源ON、またはリセット後、設定時間(0~99秒)内は警報出力の機能を停止(下限(遅延))を設定した場合、この機能は無効。)

◀ アナログ出力仕様：AV3~5/AIオプション ▶

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、および最大時の表示値を設定
電圧出力(AV3)	DC1~5V 負荷抵抗2kΩ以上
電圧出力(AV4)	DC0~5V 負荷抵抗2kΩ以上
電圧出力(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	演算時間毎(約10ms)に出力・表示値に同期・表示サンプリング時間に同期、より選択可能
出力精度	フルスパンの出力時、表示値に対し0.1%F.S.以下 (25℃において、電源投入後30分以後)
出力温度特性	±100ppm/℃
出力応答	約20ms以内(但し、出力変化が90%到達迄の時間として)
出力最大分解能	D/A変換方式 ・DC4~20mAに対し最大19999分解能 ・DC1~5Vに対し最大19999分解能 ・DC0~5Vに対し最大19999分解能 ・DC0~10Vに対し最大19999分解能 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。
出力範囲	フルスパンに対して-2.4%~102.4%まで出力します。 ・AV3：0.904~5.096V ・AV4：-0.12~5.12V ・AV5：-0.24~10.24V ・AI：3.616~20.384mA ※設定に関係なく、9999フラッシング表示で102.4%が出力し、-9999フラッシング表示で-2.4%が出力します。

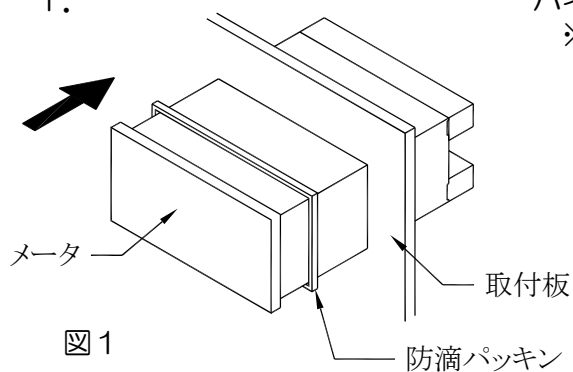
◀ BCD出力仕様：Bオプション ▶

出力端子	BCDオプションコネクタより出力
出力形式	全桁パラレル・NPNオープンコレクタ出力
出力タイミング	表示サンプリング時間に同期して出力
出力動作	出力“H”レベル時は1番ピン(OV)と短絡(正論理時)
TI(取込禁止)信号	データ更新時、約24ms幅で出力
出力論理	データ値、およびTI信号 正/負論理切り換え可能
定格	DC30V 10mA (MAX)

3. 指示計（メータ）の取り付け方法

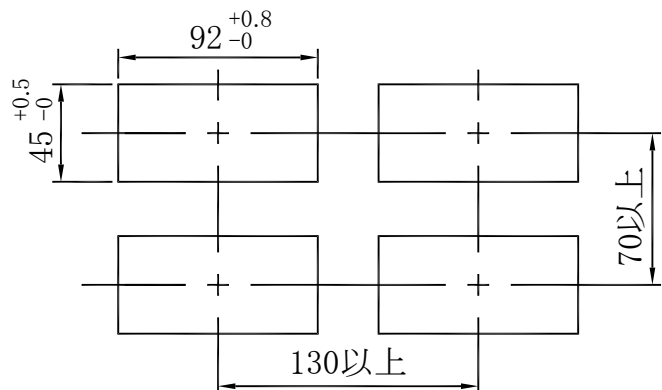
メータの取り付けかた

1.



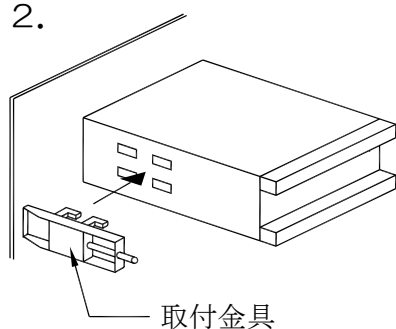
パネルカットして、前面よりメータを挿入してください。
※防滴で使用される場合は付属の防滴パッキンをメータと取付板の間に挟んでください。

パネルカット寸法と取り付け間隔



(単位:mm)

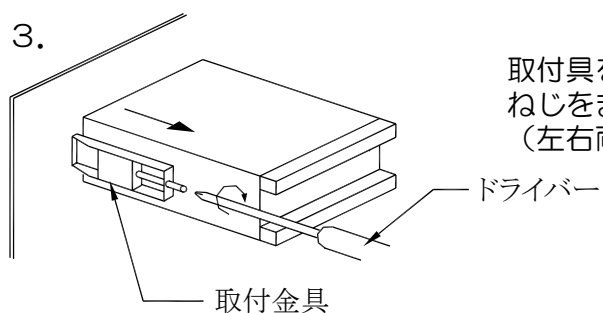
2.



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2

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）

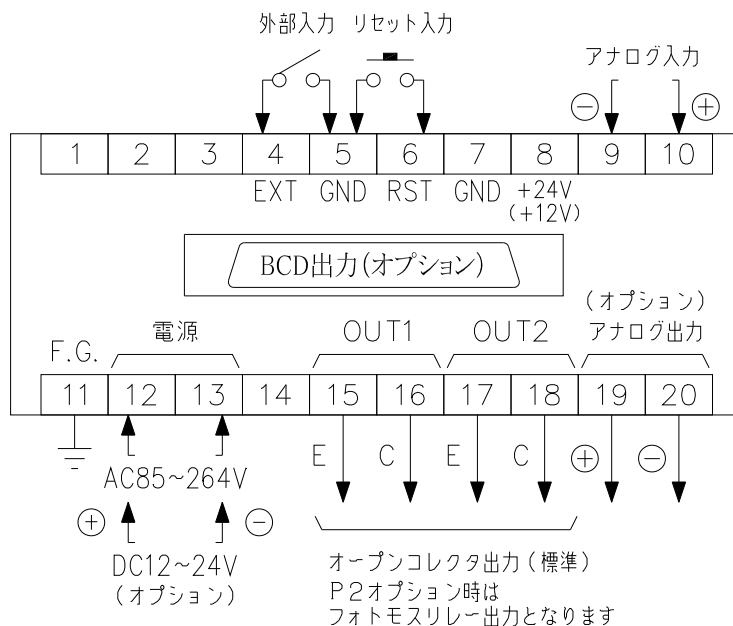
メータ取り付け時は

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恐れがあります。）

4. 端子台の接続方法

◀ 端子台接続図 ▶

図4



[外部入力 (端子台4-5間)]

モード設定 (P.21 “モード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。

※BCD出力のピン配置はP.29「BCD出力仕様」を参照してください。

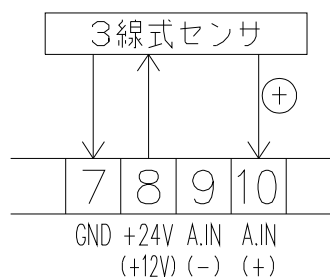
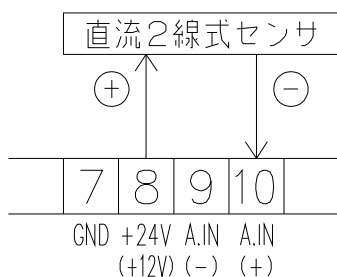
◀ センサ接続図 ▶

1) 直流2線式センサ

図5

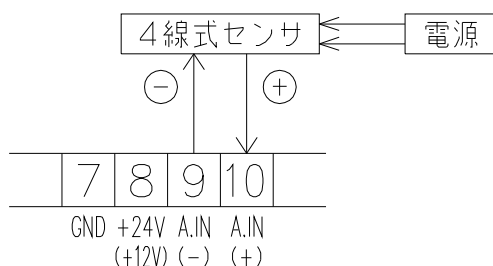
2) 3線式センサ

図6



3) 4線式センサ

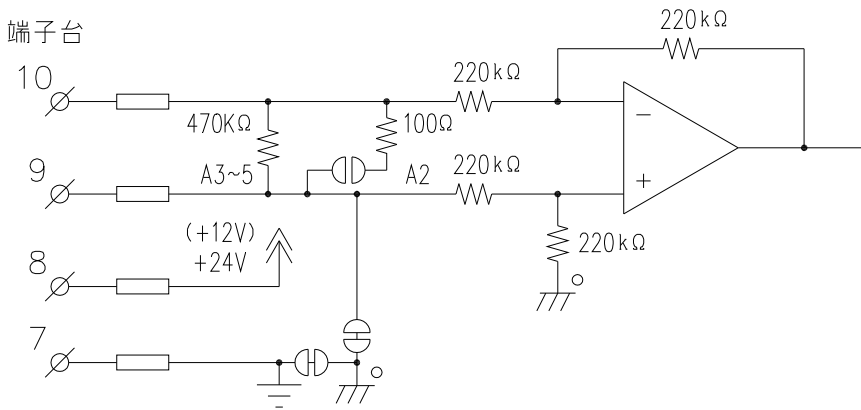
図7



5.入力回路、出力回路の構成

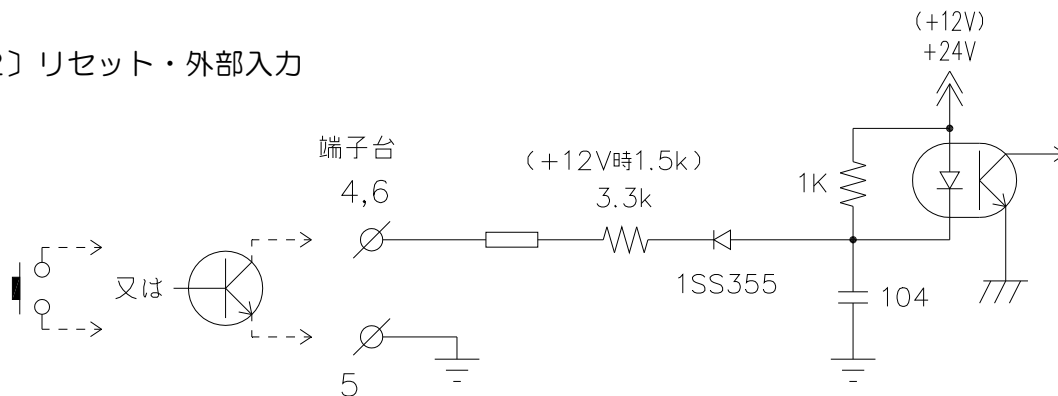
〔1〕 アナログ入力

図8



〔2〕 リセット・外部入力

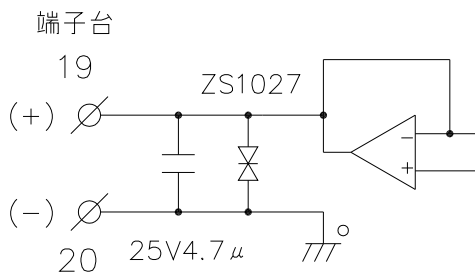
図9



〔3〕 アナログ出力

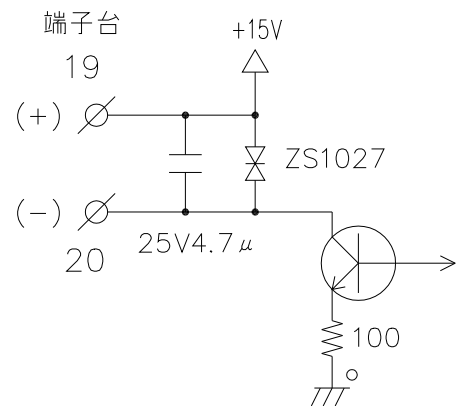
電圧出力 (AV)

図10



電流出力 (AI)

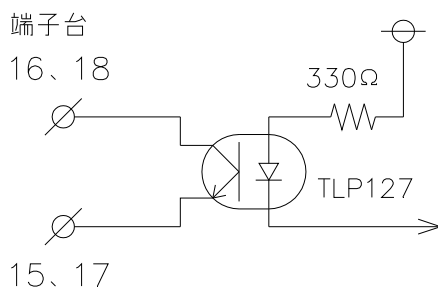
図11



〔4〕 警報出力・積算パルス出力

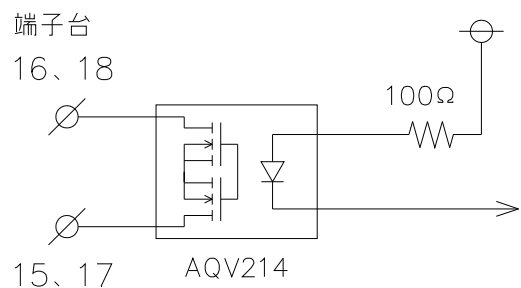
NPNオープンコレクタパルス出力

図12



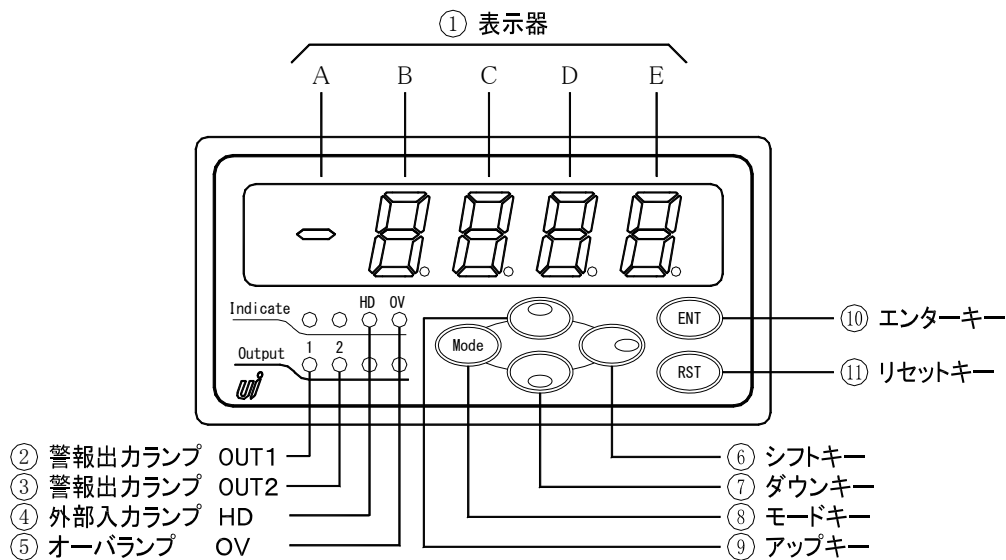
フォトモスリレー出力

図13



6.フロント部の各名称とその機能

図14



①表示器

- 1) 計測時は現在の計測値を表示します。
- 2) モード設定、アナログ調整モード設定時
 - A : 設定No.を表示
 - B~E : 設定値を表示
- 3) 計測表示値、およびアナログ出力表示値、プリセット値設定時
 - A : "—"を表示
 - B~E : 設定値を表示

②・③警報出ランプ (OUT 1、OUT 2)

計 測 時：OUT 1，OUT 2出力中に各ランプが点灯（赤）します。

設 定 時：プリセット値設定時は、現在設定中の出力ランプが点灯（赤）します。


④外部入ランプ (HD)


計 測 時：外部入力（端子台 4-5番）が入力されたときに点灯（緑）します。

⑤オーバー表示ランプ (OV)

計 測 時：計測表示が-9999以下、または9999以上で点灯（赤）します。


⑥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3の設定が必要です。）

：  と共に2秒以上押すと、モード設定を呼び出します。

設 定 時：点滅表示している位置（桁）を右へ移動させます。
 アナログ調整モードでアナログ入力設定時は、現在設定されている入力
 b i t 値を表示します。

⑦ダウンキー



電源投入時：初期化選択状態中（CLr表示）中に  を押し则表示が「- - - -」となり、初期化を行います。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：モード設定、プリセット値設定、計測表示値、および出力表示の設定時は、設定桁（点滅表示している桁）の数値を下げます。
：アナログ出力調整時は、出力bit値を下げます。

⑧モードキー

電源投入時：  を押しながら電源をONすると、テストモードに切り換わります。（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：  を押しながら  を2秒以上押しとモード設定を呼び出します。

：  のみ2秒以上押しとプリセット値設定を呼び出します。

：  を押しながら  を2秒以上押しと計測表示値、およびアナログ出力表示値設定を呼び出します。


設定時：モード設定時はモードNo.(表示器A)の切り換えを行ないます。
（0→1→2→3・・・8→9→0→1→2 カウントアップ）



：計測表示値、およびアナログ出力表示値設定時は設定内容を切り換えます。


：プリセット値設定時はOUT1，OUT2の切り換えを行ないます。

：アナログ調整モード設定時は、アナログ調整No.(表示器A)の切り換えを行ないます。（ブランク→A→b→C→d→ブランク→A→b）

⑨アップキー

計測時：  と共に2秒以上押しと、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3の設定が必要です。）

：  を押しながら  を2秒以上押しと、計測表示値、およびアナログ出力表示値設定を呼び出します。


：  と共に5秒以上押しと、電源オン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：モード設定、プリセット値設定、計測表示値、および出力表示の設定時は、設定桁（点滅表示している桁）の数値を上げます。

：アナログ出力調整時は、出力bit値を上げます。


⑩エンターキー


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


計測時：  と共に5秒以上押しと、電源オン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：各設定（モード設定、プリセット値設定、計測表示、およびアナログ出力表示値設定）時に設定値の登録を行い、計測表示に移行します。

：アナログ調整モード設定時は、設定中の値を登録します。


⑪リセットキー 

電源投入時： を押しながら電源をONすると、アナログ出力調整モードに切り換わります。



：初期化選択時（CL r 表示） 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、警報出力の解除を行います。

設 定 時：各設定（モード設定、プリセット値設定、計測表示、およびアナログ出力表示値設定）時に設定値の登録を行わず、計測表示に移行します。

アナログ調整時、 を2秒以上押すことにより計測表示に移行します。

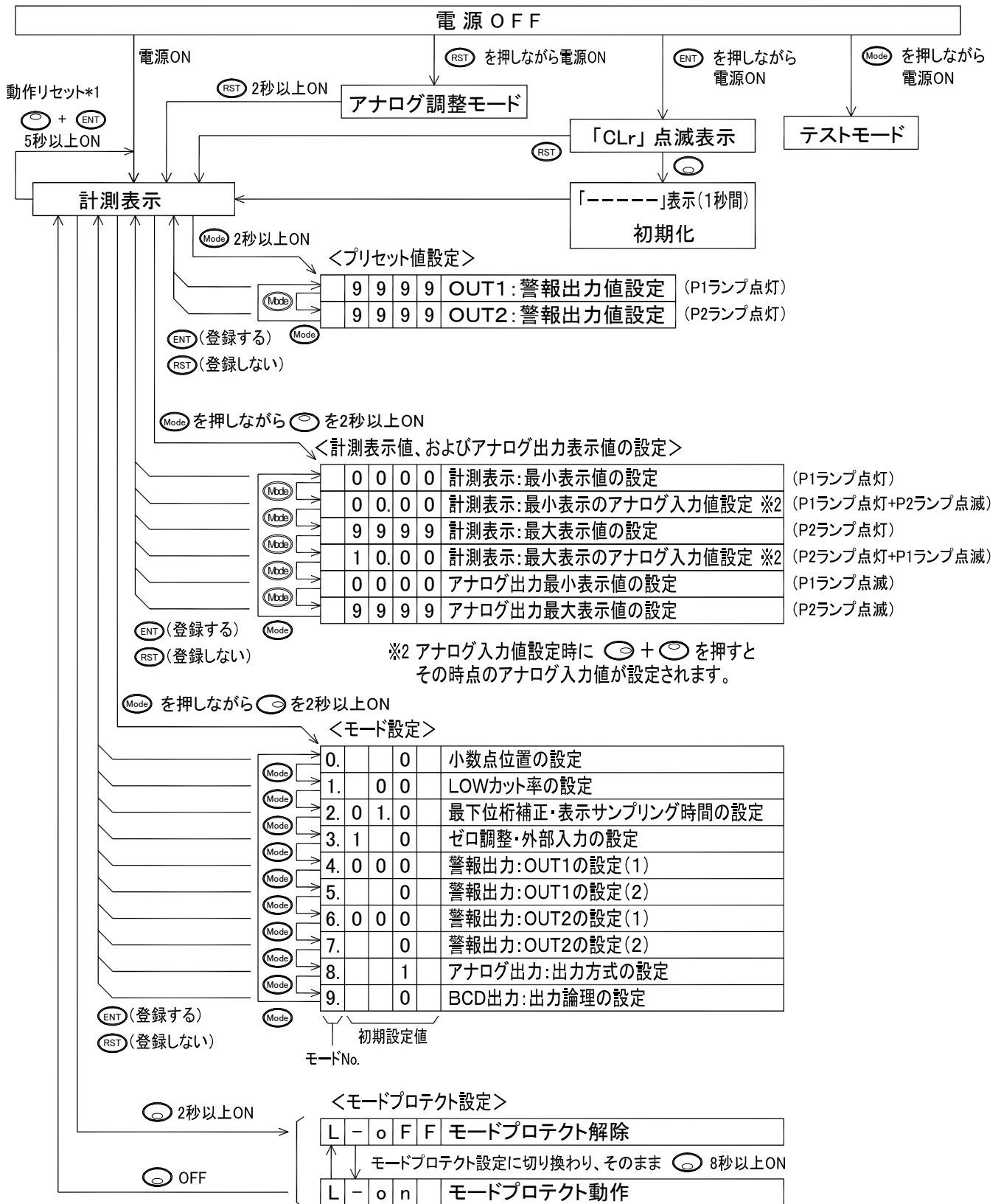
***1 動作リセット**

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。

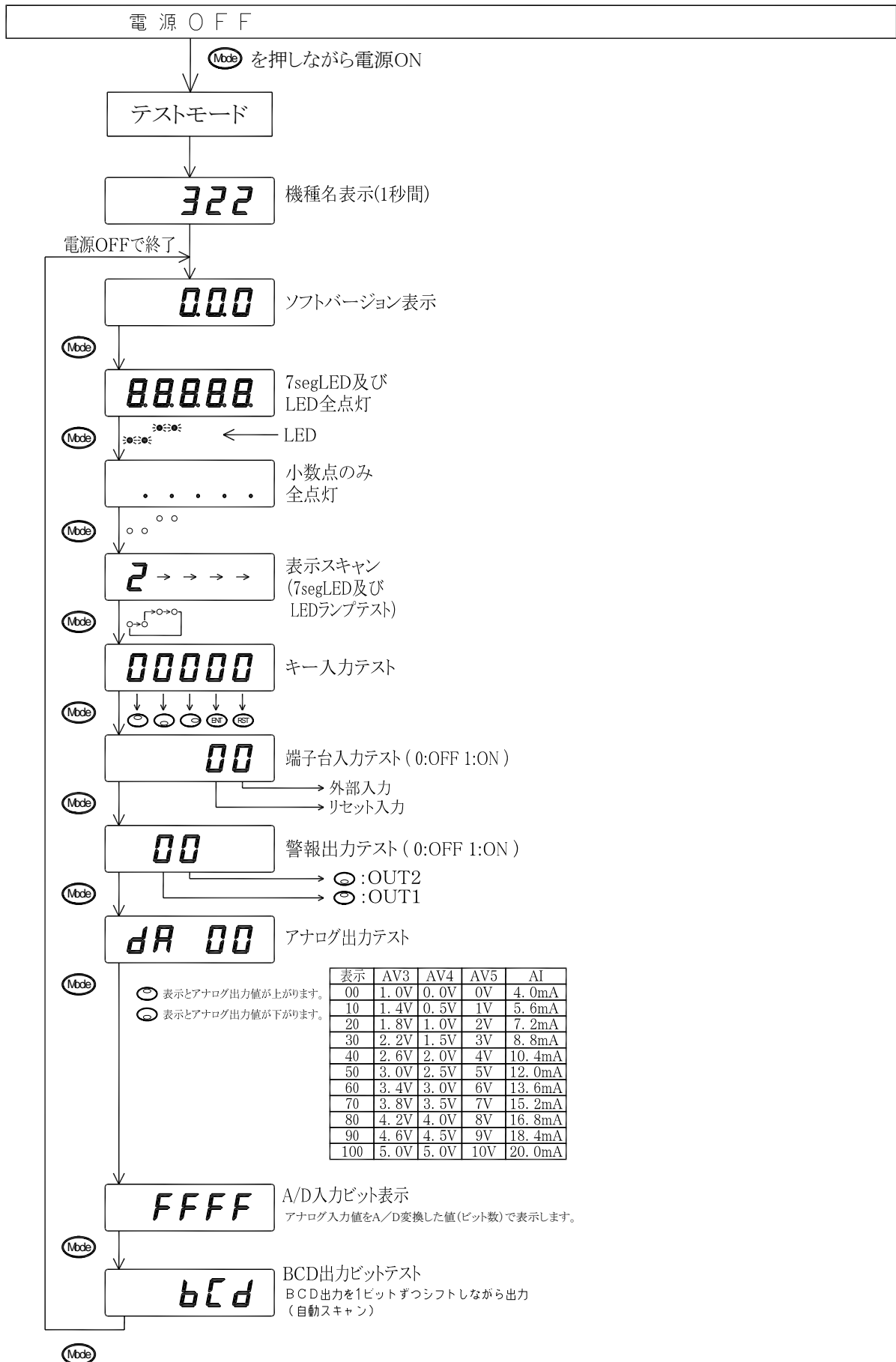
7.設定メニュー

各モード設定

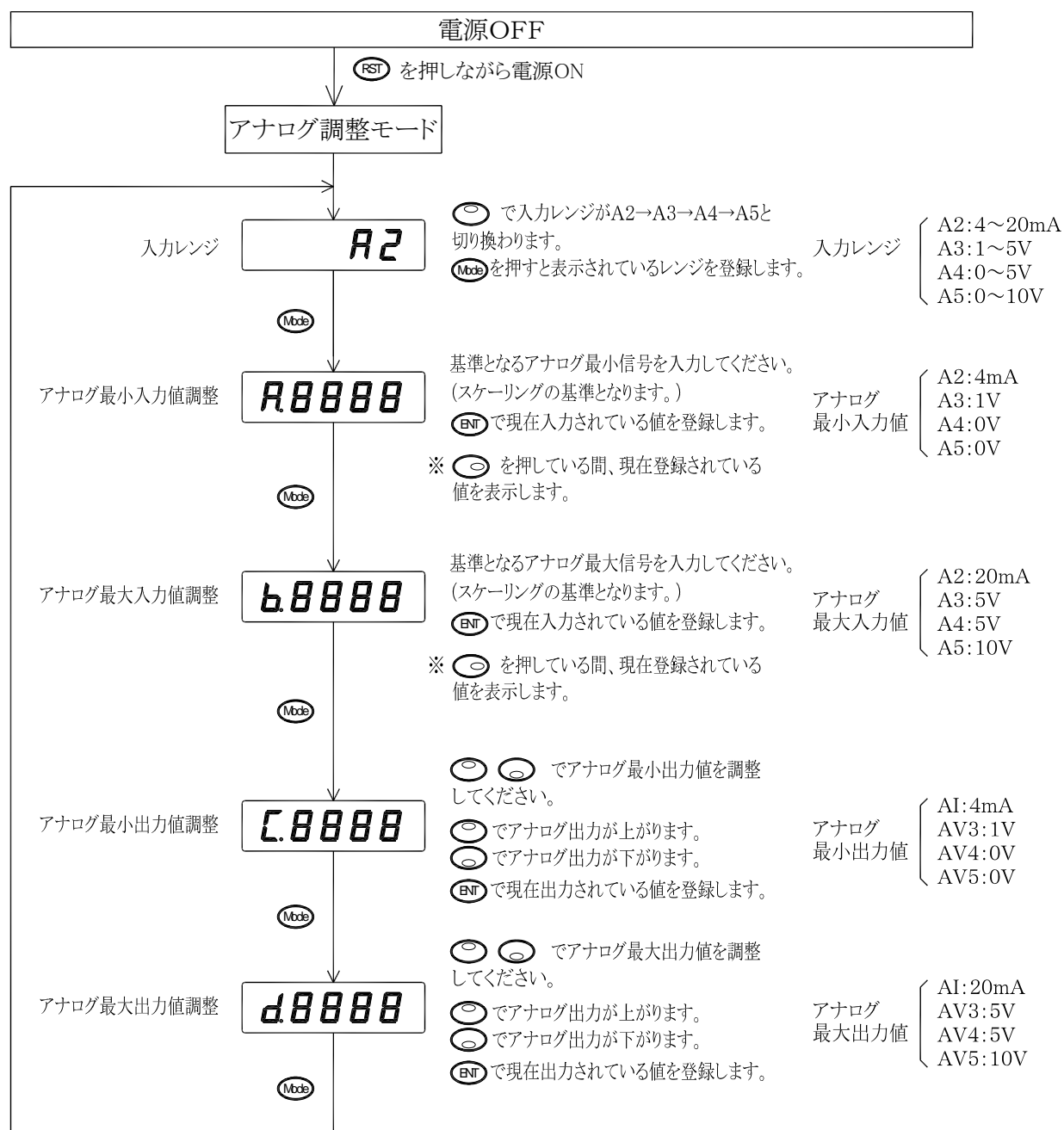


*1 動作リセット:計測を停止し電源ON時の状態から計測を再開します。

テストモード



アナログ調整モード



※ 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。

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～D、表3）の設定値となっています。

各モードの設定値

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	—	—	—			—	小数点位置の設定
1.	—	0	0	—	—				—	LOWカット率の設定
2.	0			—					—	最下位桁補正、 表示サンプリング時間の設定
3.	1	—	—	—	—	—			—	ゼロ調整の設定 外部入力の設定
4.	0	0		—					—	OUT1の設定(1): 判定出力禁止時間 OUT1の設定(1): 上限/下限選択
5.	—	—	0	—	—	—			—	OUT1の設定(2): 出力モード
6.	0	0		—					—	OUT2の設定(1): 判定出力禁止時間 OUT2の設定(1): 上限/下限選択
7.	—	—	0	—	—	—			—	OUT2の設定(2): 出力モード
8.	—	—	1	—	—		—	—	—	アナログ出力: 出力方式
9.	—	—	0	—	—	—			—	BCD出力: 出力論理の設定

計測表示値、及びアナログ出力表示値の設定

[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						最小表示値
	0	4.	0	0						最小表示のアナログ入力値
	9	9	9	9						最大表示値
	2	0.	0	0						最大表示のアナログ入力値
	0	0	0	0						アナログ出力最小表示値
	9	9	9	9						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						最小表示値
	0	1.	0	0						最小表示のアナログ入力値
	9	9	9	9						最大表示値
	0	5.	0	0						最大表示のアナログ入力値
	0	0	0	0						アナログ出力最小表示値
	9	9	9	9						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						最小表示値
	0	0.	0	0						最小表示のアナログ入力値
	9	9	9	9						最大表示値
	0	5.	0	0						最大表示のアナログ入力値
	0	0	0	0						アナログ出力最小表示値
	9	9	9	9						アナログ出力最大表示値


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						最小表示値
	0	0.	0	0						最小表示のアナログ入力値
	9	9	9	9						最大表示値
	1	0.	0	0						最大表示のアナログ入力値
	0	0	0	0						アナログ出力最小表示値
	9	9	9	9						アナログ出力最大表示値


《 プリセット値 》


表3

	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					
OUT 2		9	9	9	9					

[初期化]

 を押しながら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。

この時  を押すと初期化を行い、計測動作に移行します。

 を押すと初期化を行わず、計測動作に移行します。

初期化後、各設定値は表1、表2-A~D、表3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 >

初期化を行うと現在の設定値がすべて初期設定値となりますので、初期化を行う場合は予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、必ず初期化を行い、各モード、プリセット値等を再度設定してください。

※ 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. 9参照）を行ってください。それでも異常な状態が直らない場合に、上記の方法で初期化を行ってください。初期化後は各モード、プリセット値等を再度設定してください。

9.計測表示値、およびアナログ出力表示値の設定のしかた

◀ 設定方法 ▶

Mode を押しながら を2秒以上ONすると、計測表示値、およびアナログ出力表示値の設定を呼び出します。

表4

設定項目	設定内容	表示ランプ
最小表示値	スケーリングの最小表示値を設定します。	OUT1点灯
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点灯+OUT2点滅
最大表示値	スケーリングの最大表示値を設定します。	OUT2点灯
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点灯+OUT1点滅
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。	OUT1点滅
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。	OUT1点滅

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

◀ スケーリング ▶

最小表示値、最大表示値、及びそれに対するアナログ入力値を設定し、2点間を結ぶ直線でスケーリングします。

最小／最大表示値 設定範囲 : A2～A5タイプとも-9999～9999
(小数点はモード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)

〔注意〕「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。

◀ アナログ出力表示値 ▶

アナログ最小出力時の表示値と、アナログ最大出力時の表示値を設定します。

設定範囲: 「-9999 ~ 9999」

〔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。

操作キー	表示部	操作内容
	A B C D E 0 0 0 0 1 2 ● 0	計測表示値、およびアナログ出力表示値の設定を切り換えます。 「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」→ 「アナログ出力最小表示値」→「アナログ出力最大表示値」と切り換わります。
	A B C D E → 0 → 0 → 0 → 0 ↑ └──────────┘	点滅表示の位置（桁）を右へ移動します。 と併用して希望の設定値に合わせてください。
 	A B C D E 1 0 0 0 ↑ └──┘ 0~9 <符号桁（A）設定時> ↓ A B C D E - 9 9 9 9	を押すと点滅表示の数が1ずつ上がります。 ┌───┐ └→0→1→...→9→┘ を押すと点滅表示の数が1ずつ下がります。 ┌───┐ └→0→9→...→1→┘ 符号桁（A）設定時は、B~Eの表示が点滅します。 -を設定される場合は“-”を、+の場合は、ブランクを設定してください。
		設定値を登録し、計測表示に戻ります。 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。
		計測表示に戻ります。 と異なり、設定値の登録は行いませんので注意してください。

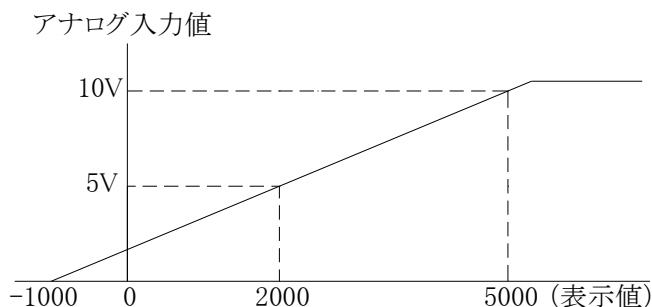
◀ 表示の設定例 ▶

アナログ入力をA5レンジ（0~10V）で、アナログ入力値「0V」時に、表示値を「-1000」とし、アナログ入力値「10V」時に、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 ● 0	A B C D E - 1 0 0 0	(-1000)
最小表示のアナログ入力値	1 2 ●	A B C D E 0 0 0 0	(0.00V)
最大表示値	1 2 0 ●	A B C D E 5 0 0 0	(5000)
最大表示のアナログ入力値	1 2 ●	A B C D E 1 0 0 0	(10.00V)
モードNo. 0		A B C D E 0. 0	(小数点位置“0”)

●・・・ランプ点灯
・・・ランプ点滅

表示は下図のとおりになります。



小数点の設定はP.20の“モード0”を参照してください

◀ アナログ出力の設定例 ▶

アナログ出力をAV4レンジ（0～5V）で、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 A B C D E

A	B	C	D	E
-	1	0	0	0

 (-1000)

アナログ出力最大表示値 1 2 A B C D E

A	B	C	D	E
	5	0	0	0

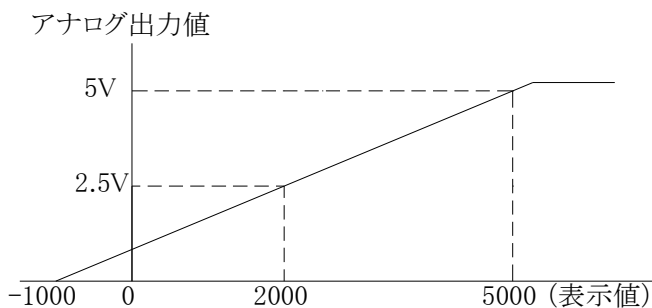
 (5000)

モード No. 8 A B C D E

8.			1	
----	--	--	---	--

 (表示値に同期)

出力は下図のとおりになります。





アナログ出力方式の設定はP.24記載の“モード8”を参照してください。

〔 注意 〕

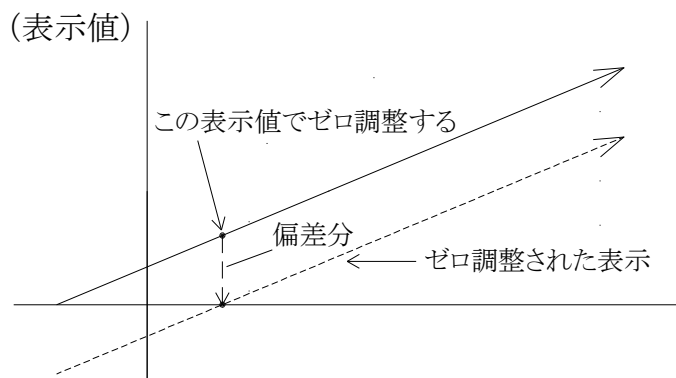
1. アナログ出力方式を“演算時間毎”に設定した場合、表示値では無く内部の計測演算毎（約10mS）で計算した値を出力します。入力に対する平均化は行いませんので、それに対応した出力となります。また、LOWカット設定は出力に反映されません。ゼロ調整しますと、偏差データを加えた値で出力します。
2. アナログ出力方式を“表示サンプリング時間に同期”に設定した場合、内部の表示サンプリング時間毎で出力します。
 （外部入力機能による表示に対しては出力しません。）



10.ゼロ調整について


モード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、現在の表示を”0”にします。調整された偏差データは記憶されます。

〔注意〕

スケーリングを再設定しても、偏差データを加えて表示します。



モード3のゼロ調整を「無効」にした場合、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。

※ 計測動作中に  を2秒以上押すと偏差データが表示されます。
(押している間だけ表示。)

1.1. 各モードの内容と設定方法

◀ 1. モード設定の呼び出し方とキー操作 ▶

呼び出しかた・・・  を押しながら  を2秒以上ONします。
モード設定に入り、表示器に“モード0”の設定内容が表示されます。

各モードの設定は、以下のキー操作で行ってください。

操作キー	表示部	操作内容
	A B C D E 0.  ↑ モードNo.	モードNo.を変更します。モードは9まであります。 [→0→1→・・・→9→]
	A B C D E 2.  → 1 → 0 ↑ └──┬──┘	点滅表示の位置（桁）を右へ移動します。   と併用して希望の設定値に合わせてください。
	A B C D E 2. 0  1. 0 ↑ └──┬──┘ 0~9	点滅表示の数値を変更します。1度押す度に1ずつ上がります。 設定項目により9まで上がらないものもあります。 [→0→1→・・・→9→]
	A B C D E 2. 0  1. 0 ↑ └──┬──┘ 9~0	点滅表示の数値を変更します。1度押す度に1ずつ下がります。 設定項目により9までないものもあります。 [→9→8→・・・→0→]
		設定値を登録し、計測表示に戻ります。 各モードの設定が終了しましたらこの  にて設定値を登録してください。
		計測表示に戻ります。  と異なり、設定値の登録は行いませんので注意してください。

◀ 2. 各モードの設定内容 ▶

モードNo.	小数点位置の設定										
0	<div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="margin-right: 10px;"> <table style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <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 colspan="5" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0. 0</td> </tr> </table> </div> <div> 小数点位置 0~3 </div> </div> <div style="margin-left: 100px;"> 0 : 0 1 : 0. 0 2 : 0. 00 3 : 0. 000 </div>	A	B	C	D	E	0. 0				
A	B	C	D	E							
0. 0											
	<p>[小数点位置] 表示のどの位置に小数点を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>										

モードNo.	LOWカット率の設定										
1	<div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="margin-right: 10px;"> <table style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <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 colspan="5" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1. 0 0</td> </tr> </table> </div> <div> LOWカット率 0~29% </div> </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>[LOWカット率] アナログ入力フルスケールスパンに対し、低いレベルの信号を計測させない場合に設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ A2タイプ時にLOWカット率を10%と設定した場合、5.6mA以下の入力は計測を行いません。 ・ A3タイプ時にLOWカット率を20%と設定した場合、1.8V以下の入力は計測を行いません。 ・ A4タイプ時にLOWカット率を10%と設定した場合、0.5V以下の入力は計測を行いません。 ・ A5タイプ時にLOWカット率を05%と設定した場合、0.5V以下の入力は計測を行いません。 <p>< 注意 > 計測演算毎（約10mS）に、LOWカットの演算を行いますので、 LOWカット率以下の表示ができる場合があります。 （表示は計測演算毎のデータを平均化しているためです。）</p>	A	B	C	D	E	1. 0 0				
A	B	C	D	E							
1. 0 0											

モードNo.	最下位桁補正、表示サンプリング時間の設定										
2	<div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="margin-right: 10px;"> <table style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <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 colspan="5" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2. 0 1. 0</td> </tr> </table> </div> <div> 表示サンプリング時間 0.1~10.0秒（0.0は10.0秒） </div> </div> <div style="margin-left: 100px;"> 最下位桁補正 0~2 0 : 通常表示 1 : 0固定表示 2 : 0または5を表示 </div>	A	B	C	D	E	2. 0 1. 0				
A	B	C	D	E							
2. 0 1. 0											

[最下位桁補正]

最下位桁（最右桁）の表示方法を設定します。

0：通常表示

計測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

計測値が0～4の時は0を、5～9の時は5を表示します。

[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。

< 注意 >

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。



モードNo.	ゼロ調整・外部入力の設定										
3	<table border="1" data-bbox="422 907 734 974"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.</td> <td>1</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="678 1008 1037 1209"> 外部入力 0～4 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 data-bbox="678 1243 1117 1377"> ゼロ調整 0～2 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>	A	B	C	D	E	3.	1		0	
A	B	C	D	E							
3.	1		0								
	<p data-bbox="391 1411 558 1444">[外部入力]</p> <p data-bbox="391 1444 1244 1478">外部入力端子（端子台4～5間）がON時の機能を設定します。</p> <p data-bbox="430 1478 702 1512">0：ピークホールド</p> <p data-bbox="518 1512 1388 1579">外部入力端子をONしている間は、その間の最大値を表示します。OFFすると通常の計測表示に戻ります。</p> <p data-bbox="430 1612 702 1646">1：ボトムホールド</p> <p data-bbox="518 1646 1388 1713">外部入力端子をONしている間は、その間の最小値を表示します。OFFすると通常の計測表示に戻ります。</p> <p data-bbox="430 1747 606 1780">2：ホールド</p> <p data-bbox="518 1780 1340 1848">外部入力端子をONしている間は、ONした時の表示値を保持します。OFFすると通常の計測表示に戻ります。</p> <p data-bbox="430 1881 638 1915">3：入力幅表示</p> <p data-bbox="518 1915 1404 1982">外部入力端子をONしている間は、その間の「最大値－最小値」を表示します。OFFすると通常の計測表示に戻ります。</p> <p data-bbox="518 2016 1404 2116">例えば、外部入力端子がONの状態、今まで入力した電圧の最大値が6V、最小値が1Vの場合「6V－1V」で、表示は「5」となります。</p>										

4：強制ゼロ機能

外部入力端子をONすると、その時点の表示が“0”になります。ゼロ調整と同じ機能で、外部入力端子がONの間だけ偏差分を加えて表示します。OFFすると通常の計測表示に戻ります。

例えば、現在の入力が“5V”で表示が“5000”の場合、外部入力端子をONすると、表示が“0”になります。外部入力端子がONの間は「入力“5V”＝表示“0”」として計測値をスケールリングし、表示します。

[ゼロ調整]

計測表示時にゼロ調整 ( +  2秒押しで、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、表示をゼロにする機能を停止します。

モードNo. 警報出力：OUT 1 の設定 (1)

4

A	B	C	D	E
4.	0	0	0	

→ 上限/下限選択 0~2

0：上限

1：下限 (即)

2：下限 (遅延)

→ 判定出力禁止時間

00~99秒

[警報出力]

表示値とプリセット値との比較結果により機能します。

プリセット値の設定はP.26「プリセット値の設定のしかた」を参照してください。

[判定出力禁止時間]

電源投入後、またはリセット後から何秒後に警報出力を機能させるか設定します。判定出力禁止時間内は警報出力機能が停止します。

< 注意 >

上限/下限選択で、“下限 (遅延)” を設定している場合は機能しませんのでご注意ください。

[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」になった状態より

「表示値 \leq プリセット値」の時に警報出力します。

モードNo.	警報出力：OUT 1の設定（2）																				
5	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td></td> </tr> </table> <p>→ 出力モード 0～9</p> <table> <tr> <td>0：比較</td> <td>5：100ms(1ショット)</td> </tr> <tr> <td>1：保持</td> <td>6：250ms(1ショット)</td> </tr> <tr> <td>2：30ms(1ショット)</td> <td>7：500ms(1ショット)</td> </tr> <tr> <td>3：50ms(1ショット)</td> <td>8：1s(1ショット)</td> </tr> <tr> <td>4：80ms(1ショット)</td> <td>9：2s(1ショット)</td> </tr> </table> <hr/> <p>[出力モード]</p> <p>0：比較 表示値が設定範囲外になると出力します。 表示値が設定範囲内であれば出力はOFFになります。</p> <p>1：保持 表示値が設定範囲外になると出力します。 一度出力がONになると、表示値が設定範囲内になっても、リセット信号を入力するまで出力ONを保持します。</p> <p>2：1ショット 表示値が設定範囲外になると、設定された幅のパルスを1度出力します。</p>	A	B	C	D	E	5.			0		0：比較	5：100ms(1ショット)	1：保持	6：250ms(1ショット)	2：30ms(1ショット)	7：500ms(1ショット)	3：50ms(1ショット)	8：1s(1ショット)	4：80ms(1ショット)	9：2s(1ショット)
A	B	C	D	E																	
5.			0																		
0：比較	5：100ms(1ショット)																				
1：保持	6：250ms(1ショット)																				
2：30ms(1ショット)	7：500ms(1ショット)																				
3：50ms(1ショット)	8：1s(1ショット)																				
4：80ms(1ショット)	9：2s(1ショット)																				



モードNo.	警報出力：OUT 2の設定（1）													
6	<table border="1"> <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> <p>→ 上限/下限選択 0～2</p> <table> <tr> <td>0：上限</td> </tr> <tr> <td>1：下限（即）</td> </tr> <tr> <td>2：下限（遅延）</td> </tr> </table> <p>→ 判定出力禁止時間 00～99秒</p> <hr/> <p>設定方法はP.22記載の“モード4”「警報出力：OUT 1の設定（1）」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	6.	0	0	0		0：上限	1：下限（即）	2：下限（遅延）
A	B	C	D	E										
6.	0	0	0											
0：上限														
1：下限（即）														
2：下限（遅延）														

モードNo.	警報出力：OUT 2の設定（2）																				
7	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td></td> </tr> </table> <p>→ 出力モード 0～9</p> <table> <tr> <td>0：比較</td> <td>5：100ms(1ショット)</td> </tr> <tr> <td>1：保持</td> <td>6：250ms(1ショット)</td> </tr> <tr> <td>2：30ms(1ショット)</td> <td>7：500ms(1ショット)</td> </tr> <tr> <td>3：50ms(1ショット)</td> <td>8：1s(1ショット)</td> </tr> <tr> <td>4：80ms(1ショット)</td> <td>9：2s(1ショット)</td> </tr> </table> <hr/> <p>設定方法はP.23記載の“モード5”「警報出力：OUT 1の設定（2）」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：比較	5：100ms(1ショット)	1：保持	6：250ms(1ショット)	2：30ms(1ショット)	7：500ms(1ショット)	3：50ms(1ショット)	8：1s(1ショット)	4：80ms(1ショット)	9：2s(1ショット)
A	B	C	D	E																	
7.			0																		
0：比較	5：100ms(1ショット)																				
1：保持	6：250ms(1ショット)																				
2：30ms(1ショット)	7：500ms(1ショット)																				
3：50ms(1ショット)	8：1s(1ショット)																				
4：80ms(1ショット)	9：2s(1ショット)																				

モードNo.	アナログ出力：出力方式の設定 (オプション：AV3~5/A1)
8	<p>※オプションでAV3~5/A1付き時に機能します。</p> <p>A B C D E 8. 1 ↳ 出力方式 0~2 0：演算時間毎 1：表示値に同期 2：表示サンプリング時間に同期</p> <hr/> <p>[出力方式] 0：演算時間毎 表示値では無く内部の計測演算毎(約10mS)で計算した値を出力します。 (※LOWカットされている入力に対しても出力されますので注意してください。)</p> <p>1：表示値に同期 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。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。 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>2：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>アナログ出力の調整を行う場合はP.27記載の「アナログ出力の調整のしかた」、P.15「計測表示値、およびアナログ出力表示値の設定」を参照してください。</p>

モードNo.	BCD出力：出力論理の設定 (オプション：B)																																						
9	<p>※オプションでB付き時に機能します。</p> <p>A B C D E 9. 0 ↳ 出力論理 0~3 0：データ(正)・T1信号(正) 1：データ(負)・T1信号(正) 2：データ(正)・T1信号(負) 3：データ(負)・T1信号(負)</p> <hr/> <p>[出力論理] 表示データの出力論理、およびT1信号(取り込み禁止信号)の出力論理を設定します。 ※表示値を1とした時の正論理、負論理の出力は下表のとおりです。</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">表示値</th> <th colspan="4">ビットデータ</th> <th colspan="4">オープンコレクタ出力</th> </tr> <tr> <th>8</th> <th>4</th> <th>2</th> <th>1</th> <th>8</th> <th>4</th> <th>2</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>正論理</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>負論理</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> </tbody> </table> <p>T1信号： 表示更新時に出力されます。この信号が出力中は表示データの書き換えが行われていますので、取り込みはこの信号がOFFの時に行ってください。 T1信号の出力幅は約24msです。 (P.29「BCD出力仕様」を参照してください。)</p>		表示値	ビットデータ				オープンコレクタ出力				8	4	2	1	8	4	2	1	正論理	1	0	0	0	1	OFF	OFF	OFF	ON	負論理	1	0	0	0	1	ON	ON	ON	OFF
	表示値			ビットデータ				オープンコレクタ出力																															
		8	4	2	1	8	4	2	1																														
正論理	1	0	0	0	1	OFF	OFF	OFF	ON																														
負論理	1	0	0	0	1	ON	ON	ON	OFF																														



1 2.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。

出荷時はモードプロテクト機能は[OFF]になっています。

モードプロテクトの呼び出しかた、および設定方法は、計測時に下記のキー操作で行ってください。

《モードプロテクトのキー操作方法》

操作キー	表示部	操作内容
	A B C D E L — O F F (モードプロテクト状態：現在)	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 N (モードプロテクト状態：変更後)	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。
		 を押すのを止めると計測表示に戻ります。


△<注意>












※プリセット値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。

※初期化しますと、モードプロテクト機能は「OFF」となります。

1.3. プリセット値設定の呼び出しかたと変更のしかた

[呼び出しかた]

 を2秒以上ONします。OUT1ランプが点灯し、プリセット値設定に入ります。設定値の変更は下記のキー操作で行ってください。

操作キー	表示部	操作内容
	<pre> A B C D E 9 9 9 9 1 2 ● ○ </pre>	OUT1、OUT2の設定切り換えを行います。OUT1のプリセット値が表示されている時はOUT1ランプが、OUT2のプリセット値が表示されている時はOUT2ランプが点灯します。
	<pre> A B C D E → 9 → 9 → 9 → 9 ↑ └──────────┘ </pre>	点滅表示の位置（桁）を右へ移動します。  と  を併用して希望の設定値に合わせてください。
 	<pre> A B C D E 1 0 0 0 ↑ └──┘ 0~9 </pre> <p><符号桁（A）設定時> ↓ A B C D E - 9 9 9 9</p>	 を押すと点滅表示の数値が1ずつ上がります。 <pre> ┌──┐ └→0→1→...→9→┘ </pre>  を押すと点滅表示の数値が1ずつ下がります。 <pre> ┌──┐ └→0→9→...→1→┘ </pre> <p>符号桁（A）設定時は、B～Eの表示が点滅します。 -を設定される場合は“-”を、+の場合は、ブランクを設定してください。</p>
		設定値を登録し、計測表示に戻ります。各プリセット値の設定が終了しましたらこのキーで設定値を登録してください。
		計測表示に戻ります。  と異なり、設定値の登録は行いませんので注意してください。

警報出力の設定はP.22～23 “モード4～5” 「OUT1の設定」、およびP.23 “モード6～7” 「OUT2の設定」を参照してください。

1 4.アナログ出力調整のしかた (オプション：AV3～5/AI)

お客様の仕様に合わせてアナログ出力値を調整していますが、電圧／電流値を再調整される場合は、下記の手順に従って変更してください。

- ① **RST** を押しながら電源を入れ、アナログ調整モードにします。
- ② **Mode** を押して、アナログ最小または最大出力調整にします。
(P.12 “アナログ調整モード” を参照)
- ③ 以下の数値になるようにそれぞれ **▲**、**▼** を押して調整してください。

▲ を押すと出力が上がります。**▼** を押すと出力下がります。

ENT を押すと、調整した出力値が登録されます。
再調整された場合は、必ず **ENT** で登録してください。

AV3 (1～5V) 出力の場合

調整項目	電圧値
最小値調整	1V
最大値調整	5V

AV4 (0～5V) 出力の場合

調整項目	電圧値
最小値調整	0V
最大値調整	5V

AV5 (0～10V) 出力の場合

調整項目	電圧値
最小値調整	0V
最大値調整	10V

AI (4～20mA) 出力の場合

調整項目	電流値
最小値調整	4mA
最大値調整	20mA

- ④ 電源を入れ直すか、**RST** を2秒以上押すと計測動作に移行します。

15.アナログ入力調整のしかた

お客様の仕様に合わせてアナログ入力を調整していますが、基準となるアナログ入力電圧／電流を再調整される場合は、下記の手順に従って変更してください。

- ① **RST** を押しながら電源を入れ、アナログ調整モードにします。
- ② **Mode** を押して、アナログ最小または最大入力調整にします。
(P.12 “アナログ調整モード” を参照)
- ③ 基準となるアナログ入力をいれ、**ENT** を押すと、その時点でのアナログ値が登録されます。再調整された場合は、必ず登録してください。

A3 (1~5V) 入力の場合

調整項目	電圧値
最小入力値調整	1V
最大入力値調整	5V

A4 (0~5V) 入力の場合

調整項目	電圧値
最小入力値調整	0V
最大入力値調整	5V

A5 (0~10V) 入力の場合

調整項目	電圧値
最小入力値調整	0V
最大入力値調整	10V

A1 (4~20mA) 入力の場合

調整項目	電流値
最小入力値調整	4mA
最大入力値調整	20mA

注意) 入力レンジは、変更しないでください。
(工場にて、お買い上げのメータの回路にあわせて登録しています。)

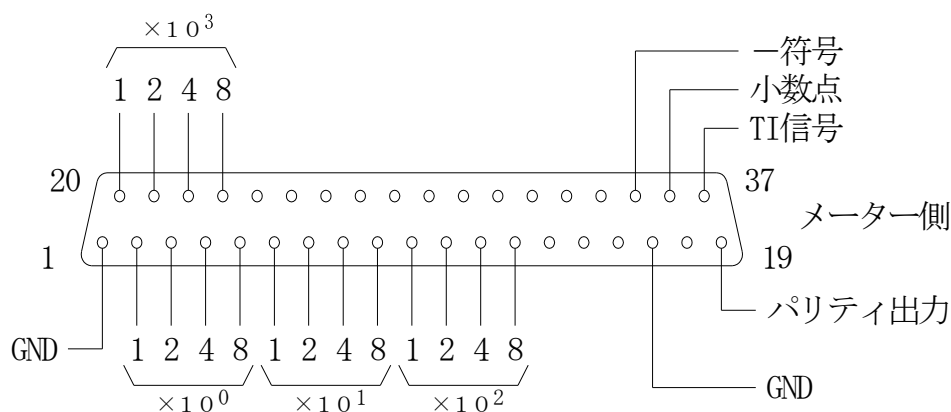
- ④ 電源を入れ直すか、**RST** を2秒以上押すと計測動作に移行します。

1.6.BCD出力仕様 (オプション：B)

1. BCDコードは、NPNオープンコレクタ出力（DC30V 10mA MAX）で、全桁パラレル出力です。
2. 計測値データを表示サンプリング時間毎に出力します。
注意）外部入力機能が機能している表示値に対して出力するものではありません。
3. データの出力論理は変更可能です。（P. 24 モード9参照）
出力論理（正）：データが出力中、トランジスタのコレクタとエミッタが導通している状態。
出力論理（負）：データが出力中、トランジスタのコレクタとエミッタが導通していない状態。
4. データ更新時にTI信号（取り込み禁止信号）が出力しますので、TI信号がOFFの間にデータを取り込んでください。
TI信号の論理も変更可能です。（P.24 モード9参照）

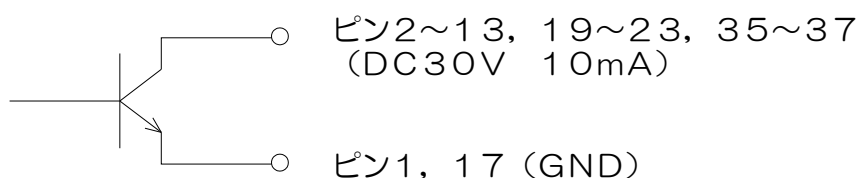
〔BCD出力ピン配置図（メータ側 D-Sub 37P メス）〕

図15



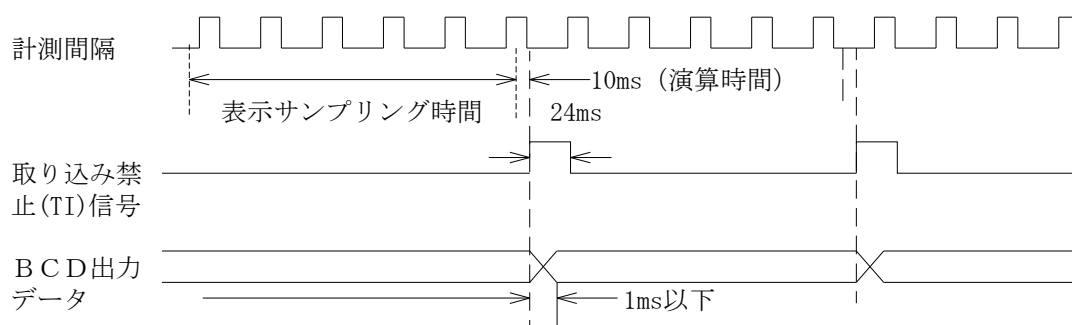
〔BCD出力回路（NPNオープンコレクタ出力）〕

図16



〔BCD出力タイムチャート図〕

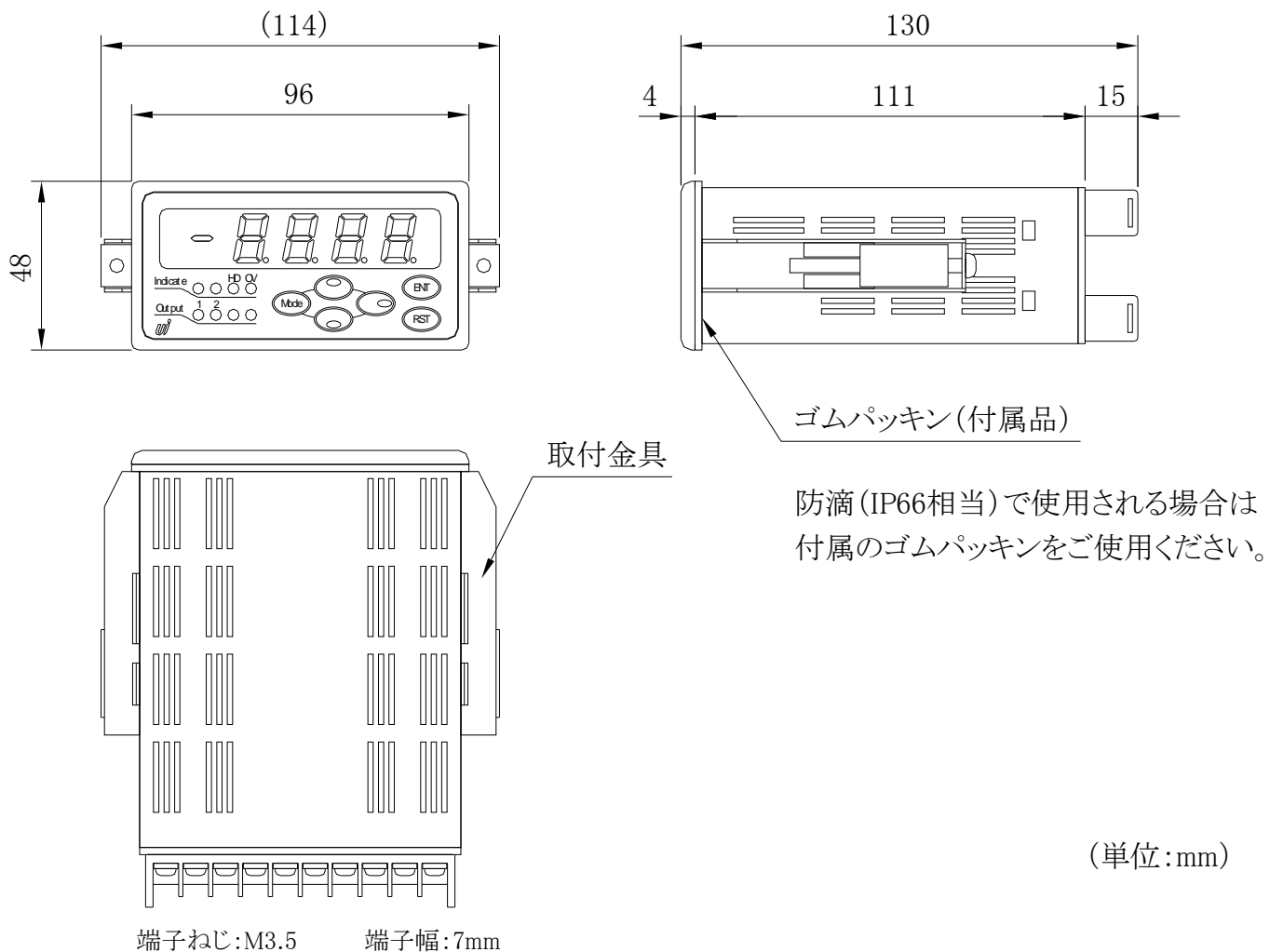
図17



17.外形寸法図

外形寸法図

図18



防滴 (IP66相当) で使用される場合は
付属のゴムパッキンをご使用ください。

(単位:mm)

端子台カバーは、Cオプション時のみ取り付けています。

18. 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たり、誤った表示が出た場合は動作リセット（P.9参照）または初期化（P.14参照）を行なってください。（初期化を行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行い、各設定値を再設定してください。

- (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さけて極力ノイズを拾わ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19

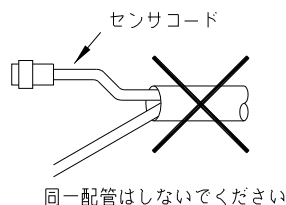
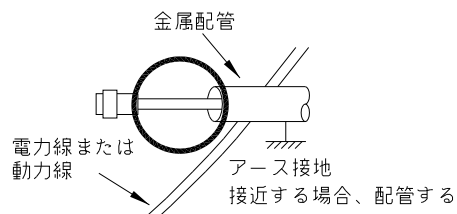
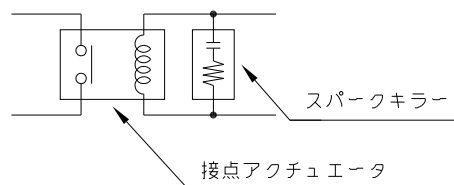


図20



- (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の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21のようにスパークキラーを入れて対策ください。

図21



- (6) 特に大きなノイズエリアでご使用の場合や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。

19. 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？ DC電源の+-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. 5参照) ↓ それでも直らない場合は、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.11参照)	→初期化を行ってください。 (P.14参照) ↓ 初期化で直らない場合や、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.11参照) →取扱説明書を確認、または弊社にご相談ください。 ↓ それでも直らない場合は取扱店または弊社へご連絡ください。
4	“9999” “-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	→表示値の設定値を変更する。 (P. 10参照) →表示値の設定値を変更する。 (P. 10参照) →ノイズ対策の項 (P. 31) を参照してください。 ↓ それでも直らない場合は取扱店または弊社へご連絡ください。

UI ユーアイニクス株式会社

本 社 〒593-8311 大阪府堺市西区上123-1
TEL.072-274-6001 FAX.072-274-6005
東 京 営 業 所 TEL.03-5256-8311 FAX.03-5256-8312

U R L <http://www.uinics.co.jp>

携帯電話、スマートフォン等
からのアクセスはこちら



通信料はお客様ご負担となりますので予めご了承ください

※改良のため、仕様等は予告なく変更する場合がありますのであらかじめご了承ください。