【 取 扱 説 明 書 】

アナログ２入力瞬時指示計

MODEL：SP－491シリーズ

シリーズ名	出力			入力 A	入力 B	電源	機 能
SP－491	無記						警報出力４点 （NPNオープンコレクタ出力） ７セグメントＬＥＤ（赤色）
		GL					７セグメントＬＥＤ（緑色）
			P4				警報出力４点 （フォトモスリレー出力）
				A2	A2		アナログ電流入力(DC4～20mA)
				A3	A3		アナログ電圧入力（DC1～5V）
				A4	A4		アナログ電圧入力（DC0～5V）
				A5	A5		アナログ電圧入力（DC0～10V）
						無記	ＤＣ２４Ｖ

【 第3版　２０１６．６．１７ 】
@SP－491（3）

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ＤＣ電源は、仕様にあった定格のものを使用してください。

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．ディップスイッチの設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　７

７．フロント部の各名称とその機能・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　８～９

８．設定メニュー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１０～１１

９．初期設定値と初期化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１２

１０．各モードの内容と設定方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１３～２３
　≪１．モード設定のキー操作方法≫　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１３
　≪２．モード内容と設定値≫　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１４～２３
モード００「計測演算方式・上段表示選択・小数点位置の設定」・・・　１４～１５
モード０１「Ａ入力：最大表示値（スケーリングデータ）の設定」・・　１５～１６
モード０２「Ａ入力：表示移動平均回数、ローカット率の設定」・・・　１６
モード０３「Ｂ入力：最大表示値（スケーリングデータ）の設定」・・　１７
モード０４「Ｂ入力：表示移動平均回数、ローカット率の設定」・・・　１７
モード０５「最下位桁表示選択・表示サンプリング時間の設定」・・・　１７～１８
モード０６「ＥＸＴ入力・ホールド機能の設定」・・・・・・・・・・　１８
モード０７「ＯＵＴ１：警報出力の設定」・・・・・・・・・・・・・　１９～２０
モード０８「ＯＵＴ２：警報出力の設定」・・・・・・・・・・・・・　２１
モード０９「ＯＵＴ３：警報出力の設定」・・・・・・・・・・・・・　２２
モード１０「ＯＵＴ４：警報出力の設定」・・・・・・・・・・・・・　２３

１１．モードプロテクト機能　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２４

１２．プリセット値設定の呼び出しかたと変更のしかた　・・・・・・・・・・・・・　２５

１３．アナログ入力調整のしかた　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２６～２７

１４．外形寸法図　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２８

１５．ノイズ対策について　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２９

１６．トラブルシューティング　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　３０

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－４９１（お客様ご仕様どおりのもの）　・・・・・・・・・・１

（２）取付アダプタ：Ｙ９２Ｆ－３０　（付属品）　・・・・・・・・・・１

（３）ＳＰ－４９１取扱説明書　　（付属品）　・・・・・・・・・・１

（３）配線用棒端子　１４個　　（付属品）　・・・・・・・・・・１

（４）単位ラベル　：ＬＡ－１３３Ａ　（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
計測	計測種類		瞬時計測（入力に対しスケーリング変換後の表示をおこなう）
	計測方式		Ａ／Ｄ変換方式 分解能：約１／７０００（フルスケール入力に対して） 入力計測間隔：約２０ｍｓ
表示	表示器（２段表示）		上段表示：赤色ＬＥＤ４桁表示　文字高：７mm　（ゼロサプレス方式）
			下段表示：赤色ＬＥＤ４桁表示　文字高：７mm　（ゼロサプレス方式）
	オプション：ＧＬ		上段表示：緑色ＬＥＤ４桁表示　文字高：７mm　（ゼロサプレス方式）
			下段表示：緑色ＬＥＤ４桁表示　文字高：７mm　（ゼロサプレス方式）
瞬時計測表示	計測精度		フルスケールスパンのアナログ入力に対して、 ±０.３％Ｆ.Ｓ.±１digit　（２３℃）　（Ａ，Ｂ入力とも）
			乗算表示の場合、±０．６％Ｆ．Ｓ．±１digit　（２３℃）
	表示スケーリング方式		Ａ入力表示：最大入力時の表示値を設定（最小入力時は「０」表示）
			Ｂ入力表示：最大入力時の表示値を設定（最小入力時は「０」表示）
			（小数点は小数点設定に連動して表示）
	表示範囲		－９９９～０～９９９９（小数点を無視した桁数表示） （表示オーバー時は「－９９９」ｏｒ「９９９９」点滅表示） ※－９９９～０の表示範囲は、「Ａ－Ｂ」、「（Ｂ－Ａ）／Ａ×１００」 の計測演算方式を選択時、下段に表示
	小数点表示		小数点以下、０桁～３桁の範囲で選択可　（上、下段個別に設定可）
	表示サンプリング時間		表示を０.１秒～１０．０秒で平均化（任意に設定可）
	表示移動平均		設定された表示サンプリング時間を１～９回で平均化（任意に設定可）
	最下位桁補正		“通常”・“０固定”・“０または５表示”　より選択可
	ローカット機能		最大アナログ入力の０～２９％（任意設定可）
外部入力	ＥＸＴ入力		リセット・ホールドより選択可 ・ホールドは入力ＯＮの間、機能 ・リセットは入力５０ｍｓ以上ＯＮで機能
			〔ＮＰＮオープンコレクタ入力、または有接点入力を受け付け〕
センサ入力	電流入力	Ａ２	ＤＣ４～２０ｍＡ　入力抵抗　約２５０Ω
	電圧入力	Ａ３	ＤＣ１～　５Ｖ　入力抵抗　約２２０ｋΩ
		Ａ４	ＤＣ０～　５Ｖ　入力抵抗　約２２０ｋΩ
		Ａ５	ＤＣ０～１０Ｖ　入力抵抗　約２２０ｋΩ
			※Ａ，Ｂ入力個別に選択可
	入力温度特性		±１００ｐｐｍ／℃　（０～５０℃）
警報出力	出力端子		端子台 10-11(OUT1)、12-11(OUT2)より出力（ＣＯＭ１共通）
			端子台 13-14(OUT3)、 7-14(OUT4)より出力（ＣＯＭ２共通）
	比較方式		上限・下限（即）・下限（遅延）より選択可
	出力モード		比較・保持・１ショットより選択可
	ワンショット時間		３０ｍｓ～２ｓまで８段階より選択可
	プリセット値設定		プリセット値設定モードにより任意に設定可
	出力判定		表示値とプリセット値との比較により、判定出力
	出力方式		ＮＰＮオープンコレクタ出力　４点 最大定格：ＤＣ３０Ｖ　５０ｍＡ　MAX
	出力表示		各警報出力中、ＯＵＴ１、ＯＵＴ２、ＯＵＴ３、ＯＵＴ４ ＬＥＤ（橙色）が点灯
	出力リセット		フロント部 RST キーまたは、ＥＸＴ入力によるリセット
	判定禁止時間		電源ＯＮ、またはリセット後、９段階の判定禁止時間中（１～６０秒）は警報出力機能を停止 〔下限（遅延）動作時はこの機能は動作しません〕

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）
	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 「ｏｎ」で設定値が変更不可、「ｏＦＦ」設定値が変更可
	ウォームアップタイム	電源投入後３０分以上
	動作電源	ＤＣ２４Ｖ（±１０％）
	消費電力	７ＶＡ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７６ｇ　Ｗ４８×Ｈ４８×Ｄ８７mm（取付アダプタ含まず）
	ケース材質	ＡＢＳ樹脂　　ベージュ色

【 オプション 】

≪ 警報出力フォトモスリレー出力仕様：Ｐ４オプション ≫

出力端子	端子台 10-11(OUT1)、12-11(OUT2)より出力（ＣＯＭ１共通）
	端子台 13-14(OUT3)、 7-14(OUT4)より出力（ＣＯＭ２共通）
出力方式	フォトモスリレー　１ａ接点出力４点 最大定格：ＡＣ１４０Ｖ ＤＣ３０Ｖ　１００mＡ　ＭＡＸ
出力表示	各警報出力中、ＯＵＴ１、ＯＵＴ２、ＯＵＴ３、ＯＵＴ４ ＬＥＤ（橙色）が点灯

３．指示計（メータ）の取り付け方法

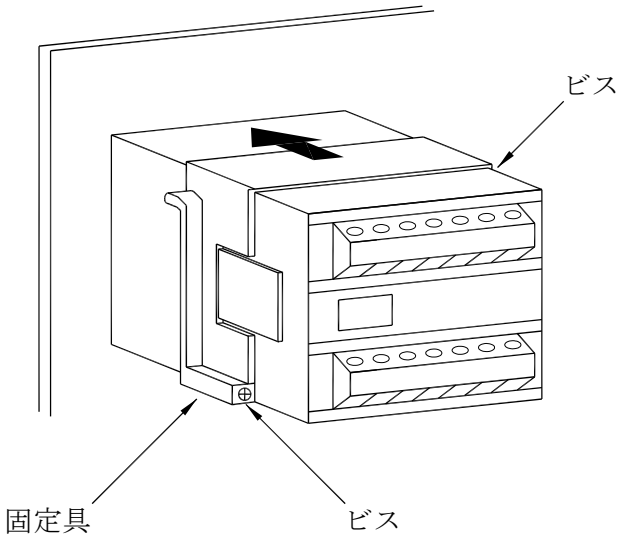
指示計（メータ）の取り付け方法

１．パネルカット前面より指示計（メータ）を挿入してください。

２．背面より取付アダプタをスライドさせて、指示計を固定してください。
この時、固定がゆるい場合は固定ねじ（２箇所）を締めてください。

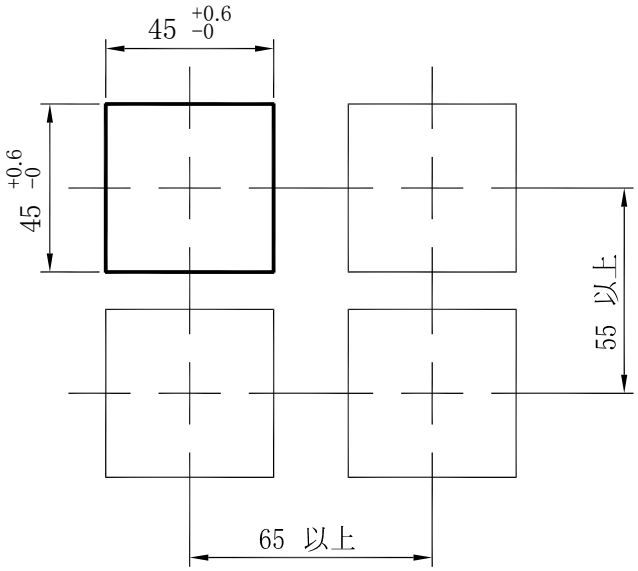
・板厚 0.8mm～4.0mm のパネルに
取り付けできます。

図１



パネルカット寸法と取り付け間隔

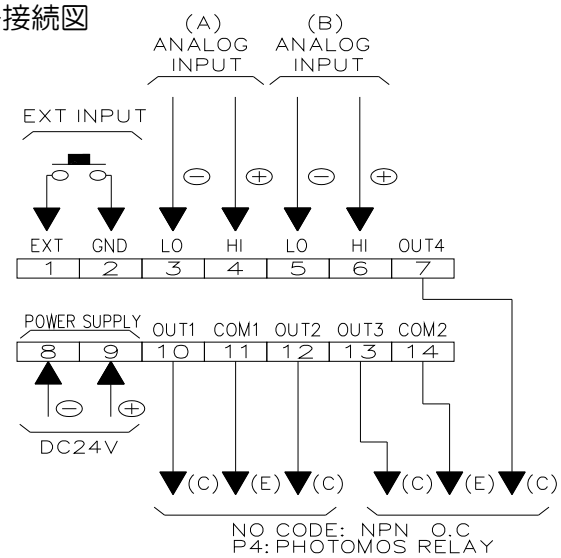
図２



（単位：mm）

４．端子台の接続方法

端子接続図　　図３



端子台ピッチ：5．08mm（ﾌｪﾆｯｸｽｺﾝﾀｸﾄ製：SMKDSN 1.5/7-5.08）
使用可能電線：AWG26～16　（SQ換算：0．14～1．3mm^2）
剥ぎ線長さ　：6．0mm

※配線用のリード線が撚線または細い線の場合は、付属の棒端子をご使用ください。

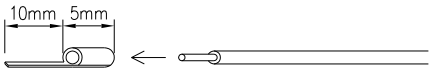
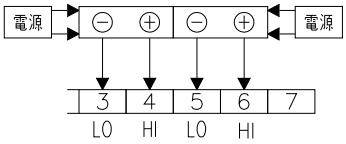
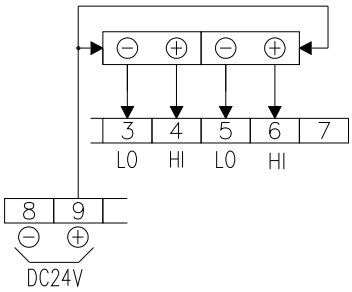


図４

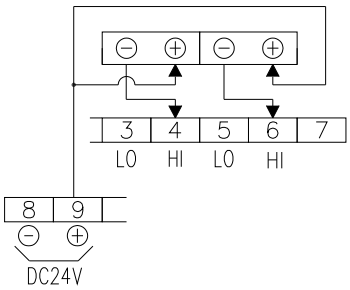
４線式センサ使用時　　図５



３線式センサ使用時　　図６



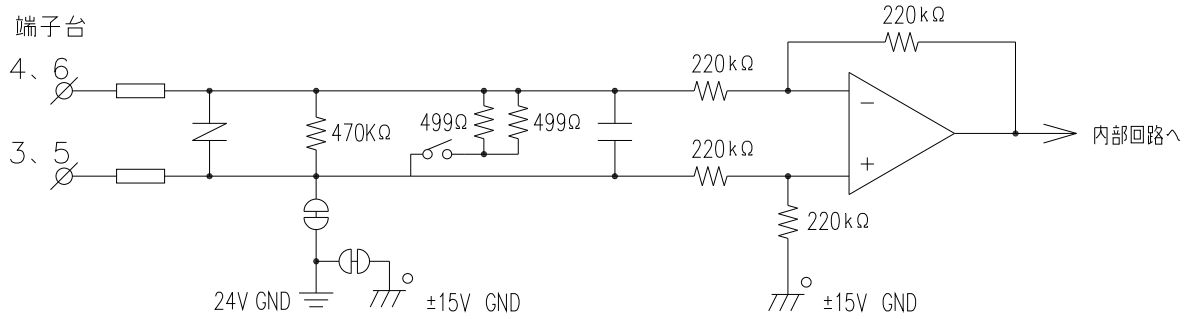
直流２線式センサ使用時　　図７



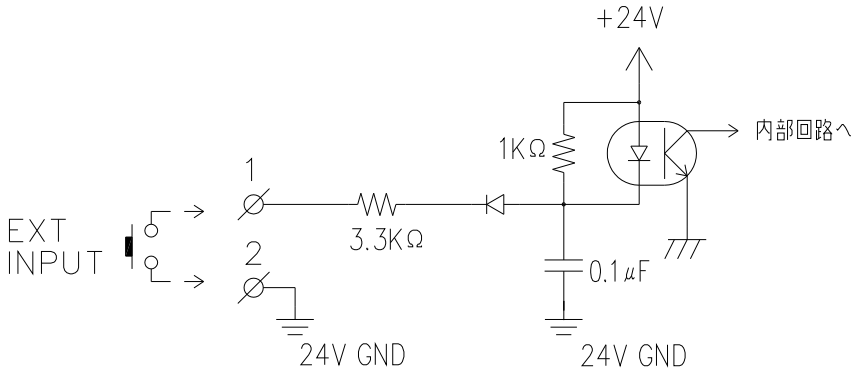
⚠　**＜注意＞**　配線時は必ず電源を切って作業してください。
⚠　**＜注意＞**　今一度、仕様範囲をご確認ください。
⚠　**＜注意＞**　ＤＣ電源入力について
誤って　⊕ ⊖　を逆に接続した場合、内部の保護回路が働き逆電流を止めます。
この時は、接続を外し、正しい　⊕ ⊖　の接続をしてください。正常に動作します。
⚠　**＜注意＞**　センサの種類により入出力の配線が異なってきますので、上記（図５～７）の接続図を参照しながら配線してください。もし誤って配線しますとセンサや入出力回路が破損する恐れがあります。
⚠　**＜注意＞**　端子台に配線する時はリード線を奥まで確実に差し込んでください。
⚠　**＜注意＞**　端子台のネジは確実に締めてください。

５．入力回路、出力回路の構成

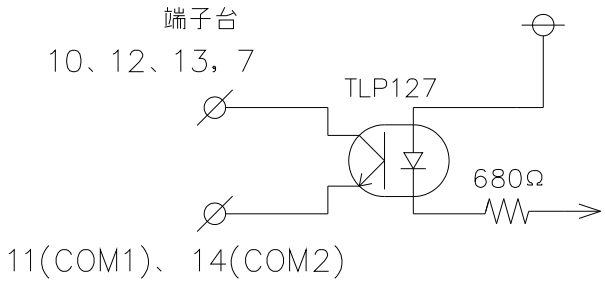
１．センサ入力：アナログ入力　　図８



２．ＥＸＴ入力：ＮＰＮオープンコレクタ入力　　図９



３．警報出力（ＮＰＮオープンコレクタ出力）　　図１０

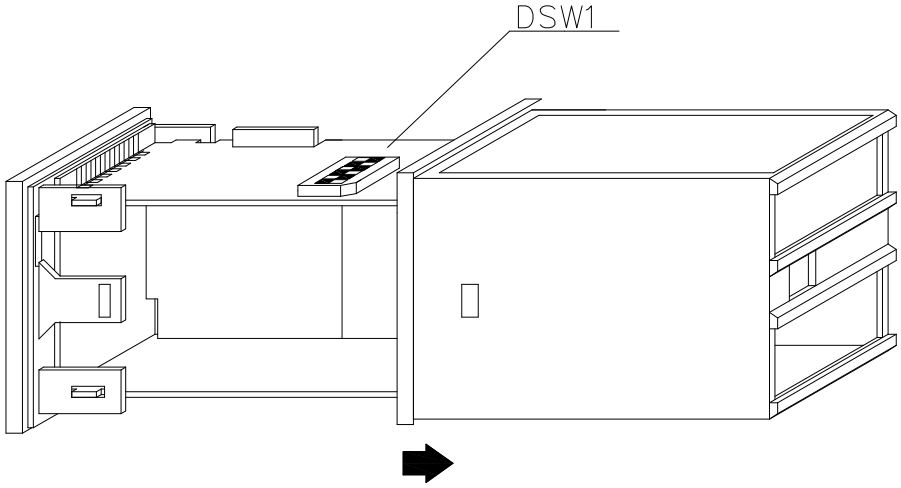


６．ディップスイッチの設定

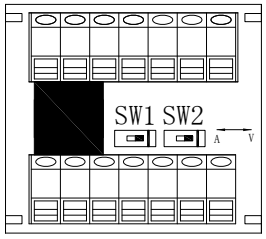
ディップスイッチの設定によりＡ，Ｂ入力個別にアナログ入力信号形態（Ａ２～Ａ５）に切り換えが可能です。

			SW1 ON⇔OFF		SW2 ON⇔OFF	1	2	3	4	5	6	DSW1 ON⇔OFF
Ａ入力	Ａ2入力（DC4～20mA）	ON	ON			ON	ON	ON				ON 1 2 3 4 5 6
	Ａ3入力（DC1～5V）	OFF				ON	ON	ON				
	Ａ4入力（DC0～5V）	OFF	黒色が設定側			ON	OFF	OFF				
	Ａ5入力（DC0～10V）	OFF				OFF	OFF	OFF				
Ｂ入力	Ａ2入力（DC4～20mA）			ON	黒色が設定側				ON	ON	ON	黒色が設定側
	Ａ3入力（DC1～5V）			OFF					ON	ON	ON	
	Ａ4入力（DC0～5V）			OFF					OFF	OFF	ON	
	Ａ5入力（DC0～10V）			OFF					OFF	OFF	OFF	

図１１

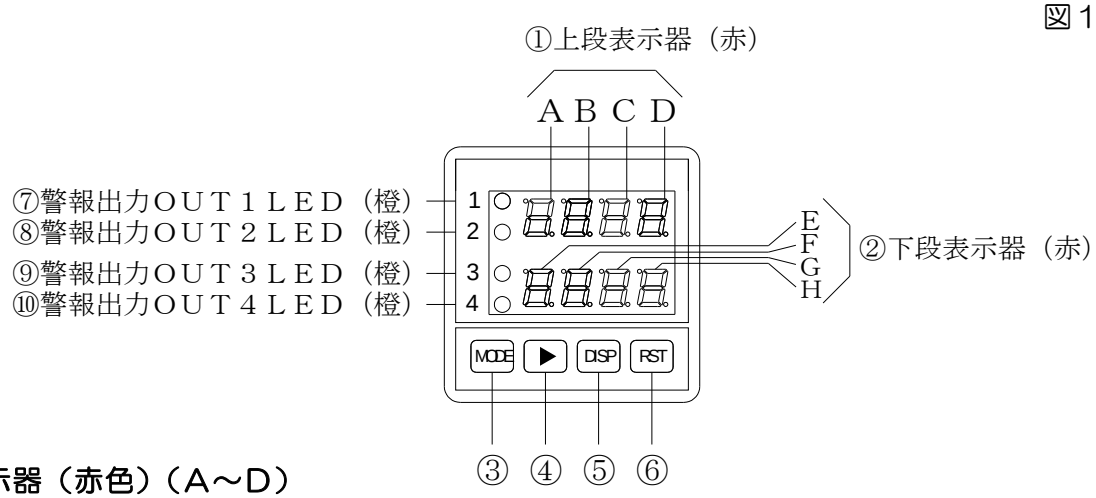


リア部（ケースなし）



7．フロント部の各名称とその機能

図１２



①上段表示器（赤色）（Ａ～Ｄ）

計　測　時：計測値を表示します。

設　定　時：モード設定中は、モードNo.をを表示します。

：プリセット値設定中は、「oUt 1~oUt 4」と表示します。

：モードプロテクト設定中は、「 Pro 」と表示します。

：アナログ入力調整モード設定中は、「AnA.An- 1~4」と表示します。

②下段表示器（赤色）（Ｅ～Ｈ）

計　測　時：計測値を表示します。

設　定　時：モード設定中は、各モードNo.の設定値を表示します。

：プリセット値設定中は、ＯＵＴ１～４のプリセット値を表示します。

：モードプロテクト設定中は、モードプロテクトの状態（ on/oFF ）を表示します。

：アナログ入力調整モード設定中は、「アナログ入力調整モードのｂｉｔ値」を表示します。

③モードキー MODE

電源投入時：MODE を押しながら電源をＯＮすることにより、テストモードに切換わります。（テストモードから抜け出す時は電源ＯＦＦにします）

計　測　時：MODE を押しながら ▶ を２秒以上押すとモード設定を呼び出します。

：MODE のみ２秒以上押すとプリセット値を呼び出します。

設　定　時：モードNo.(表示器Ａ～Ｄ)の切り換えをおこないます。
（00→01→02・・・10→00　カウントアップ）

：プリセット値設定中はＯＵＴ１，２，３，４の切換えをおこないます。

：アナログ入力調整モード設定時はＡｎ－１，２，３，４の切換えをおこないます。

④シフトキー ▶

計　測　時：モード設定を呼び出す時に使用します。（MODE キーと同時押し２秒以上ＯＮ）

：モードプロテクト機能を呼び出す時、または変更する時に使用します。
（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
ProoFF⇔on）

設　定　時：各設定（モード設定、プリセット値設定）時に設定桁
（点滅表示の位置）を右桁へ移動します。

：モード設定時は、▶ キーを押しながら MODE キーを押すとモードＮｏ．

（表示器Ｃ～Ｄ）を逆方向に切換えをおこないます。
（10→09→08・・・00→10　カウントダウン）

⑤ディスプレイキー DISP

電源投入時：DISP を押しながら電源をＯＮすることにより、アナログ入力調整モードに
切換わります。
（アナログ入力調整モードモードから抜け出す時は電源ＯＦＦにします）

計　測　時：DISP を押している間、下段表示にＡまたはＢ入力の表示をします。
（モードＯＯの計測演算方式；１～６選択時に機能）

設　定　時：各設定（モード設定、プリセット値設定）時に設定桁（点滅表示の桁）
の数値を変更します。

：アナログ入力調整モード設定時は、押している間、登録ｂｉｔ値を確認できます。
（Ａｎ－１～４各々で機能）

⑥リセットキー RST

電源投入時：RST を押しながら電源を投入することにより、初期化をおこないます。

計　測　時：警報出力を解除します。〔ＥＸＴ入力（端子台１－２間）でも同様の動作
をおこないますが、″モードＯ６″での設定が必要となります〕

設　定　時：各設定（モード設定、プリセット値設定）時に**設定値の登録を行い、**
計測表示に戻します。

：アナログ入力調整モード設定時、「Ａｎ－１～４」のｂｉｔ値を登録します。

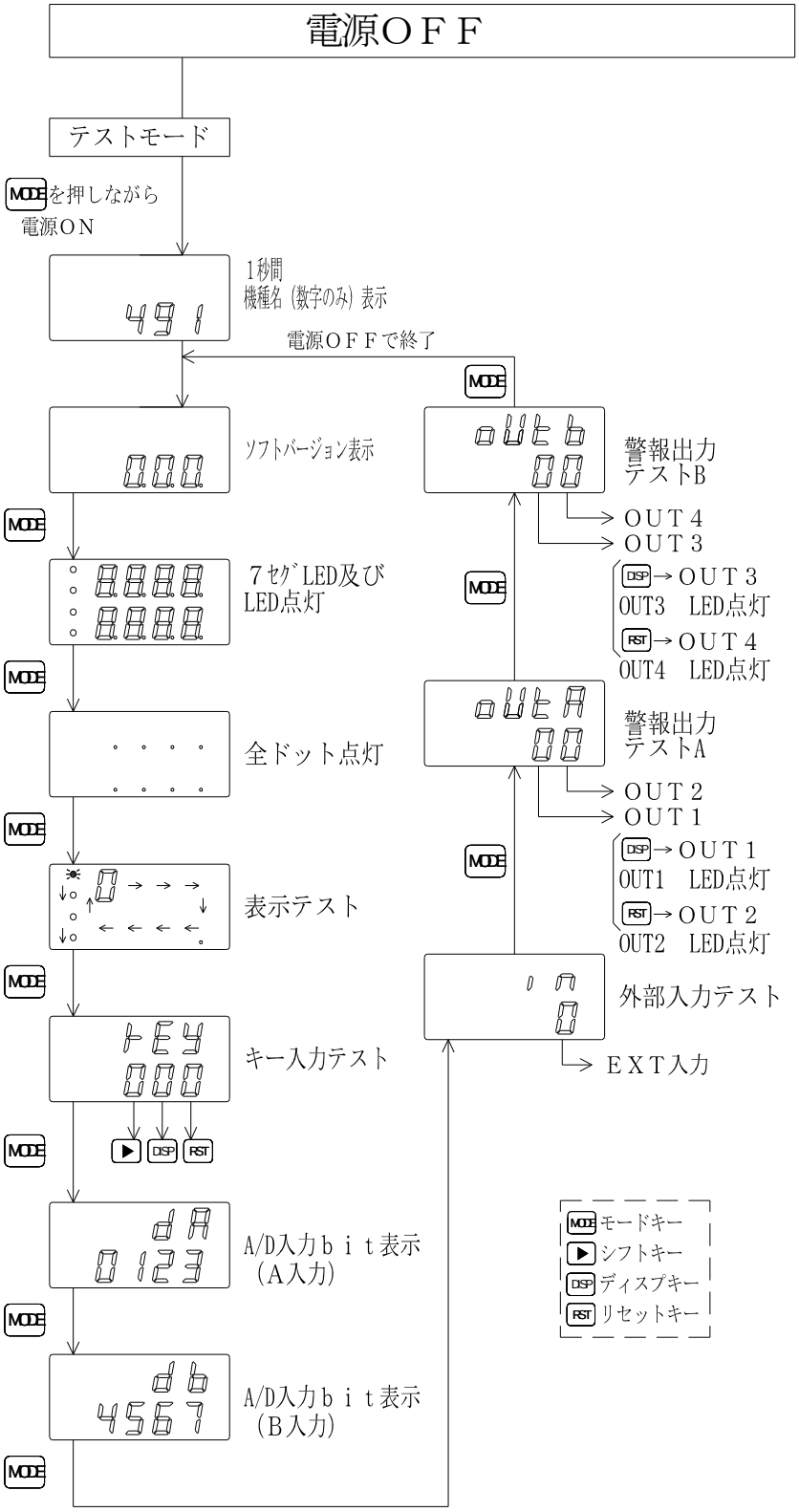
⑦・⑧・⑨・⑩警報出力ＬＥＤ（橙色）

計　測　時：警報出力（ＯＵＴ１～ＯＵＴ４）が出力中に点灯します。

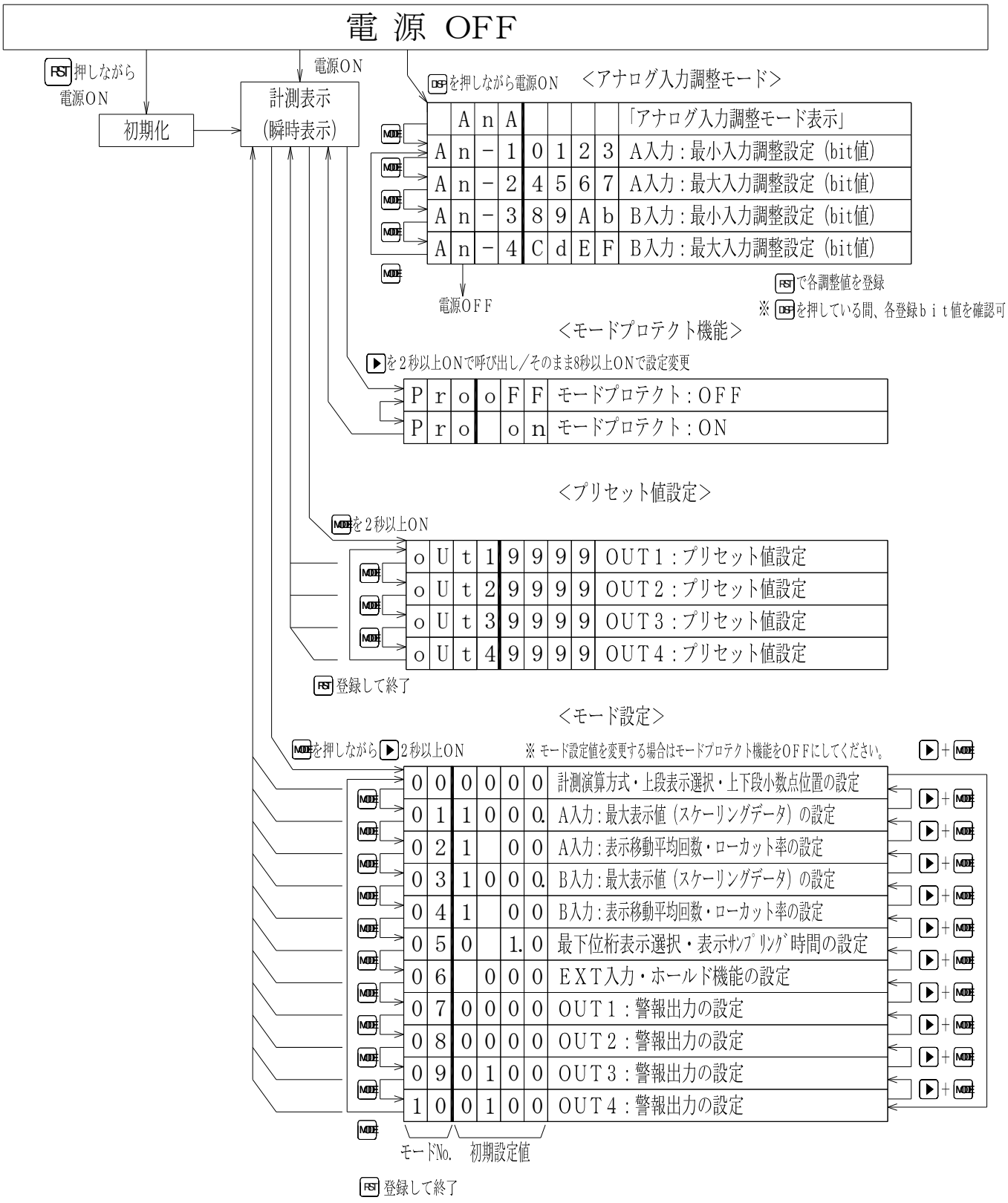
設　定　時：プリセット値設定中、各々の設定表示の際に点灯します。

８．設定メニュー

≪テストモード≫



≪設定メニュー≫



お客様が設定されたモード設定値、プリセット値はメモしておくことをお勧めします。

９．初期設定値と初期化

事前にお客様から設定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・表３）の初期設定値となっています。

各モードの設定値　　表１

モード No.	初期設定値				設定メモ欄				モード内容
C，D	E	F	G	H	E	F	G	H	
００	０	０	０	０					計測演算方式・上段表示選択・上下段小数点位置の設定
０１	１	０	０	０.					A入力：最大表示値（スケーリングデータ）の設定
０２	１		０	０		ー			A入力：表示移動平均回数・ローカット率の設定
０３	１	０	０	０.					B入力：最大表示値（スケーリングデータ）の設定
０４	１		０	０		ー			B入力：表示移動平均回数・ローカット率の設定
０５	０		１.	０		ー			最下位桁表示選択・表示サンプリング時間の設定
０６		０	０	０	ー				EXT入力・ホールド機能の設定
０７	０	０	０	０					OUT１：警報出力の設定
０８	０	０	０	０					OUT２：警報出力の設定
０９	０	１	０	０					OUT３：警報出力の設定
１０	０	１	０	０					OUT４：警報出力の設定

プリセット設定値　　表２

プリセット値	初期設定値				設定メモ欄			
	E	F	G	H	E	F	G	H
OUT１	９	９	９	９				
OUT２	９	９	９	９				
OUT３	９	９	９	９				
OUT４	９	９	９	９				

モードプロテクト　　表３

モードプロテクト表　示	初期設定値				設定メモ欄			
	E	F	G	H	E	F	G	H
		o	F	F				

〔初期化〕

RST を押しながら電源を投入することにより初期化を行うことができます。

初期化後、各設定値は表１・表２・表３のとおりの設定値となります。

※アナログ入力調整モードの設定データは初期化されません。

⚠ ＜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ので、初期化をおこな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。

※正常な動作から急に表示や機能に異常が発生した場合などは、上記の方法で初期化をおこない、希望の設定値にあわせ直してください。

１０．各モードの内容と設定方法

≪１．モード設定のキー操作方法≫

各モードを設定する時は、下記のとおりの操作をおこなってください。

操作キー	表示部	操作内容
MODE ＋ ▶	A B C D １○ ０ ０ ２○ E F G H ３○ ０ ０ ０ ０ ４○	MODE を押しながら ▶ を２秒以上押します。 表示器Ｃ、Ｄに〝００〟が表示され、 モードNo.００が呼び出されます。
▶	A B C D １○ ０ ０ ２○ E F G H ３○ ０→０→０→０ ４○	点滅表示の位置（桁）を変更します。 １度押すごとに１つずつ右へ移動していきます。
DISP	A B C D １○ ０ ０ ２○ E F G H ３○ ０ ０ ０ ０ ４○ ↑ ０～３	点滅表示している数値を変更します。 １度押すごとに数値が１ずつ上がっていきます。 （０→１→・・・→３→０→１・・・） ※設定桁によっては“９”まで上がるものもあります。
MODE	A B C D １○ ０ １ ２○ ～～～～～～～～～～	モード No.を変更します。 MODE を押すごとにモード No.が１ずつ上がっていきます。〔 昇順動作 〕 （００→０１→・・・→１０→００→０１・・・） モードは全部で“１０”まであります。 “１０”まで上がると“００”に戻ります。
▶ キーを押しながら MODE	A B C D １○ １ ０ ２○ ～～～～～～～～～～	モード No.を変更します。 ▶ を押しながら MODE を押すと、モード No.が下がっていきます。〔 降順動作 〕 （１０→０９→・・・→００→１０→０９・・・） “００”まで下がると“１０”に戻ります。 ▶ を離しますと〔 昇順動作 〕となります。
RST		**設定値を登録**します。各設定が終了しましたら、 RST にて登録してください。 **登録終了後、計測表示へ戻ります。**

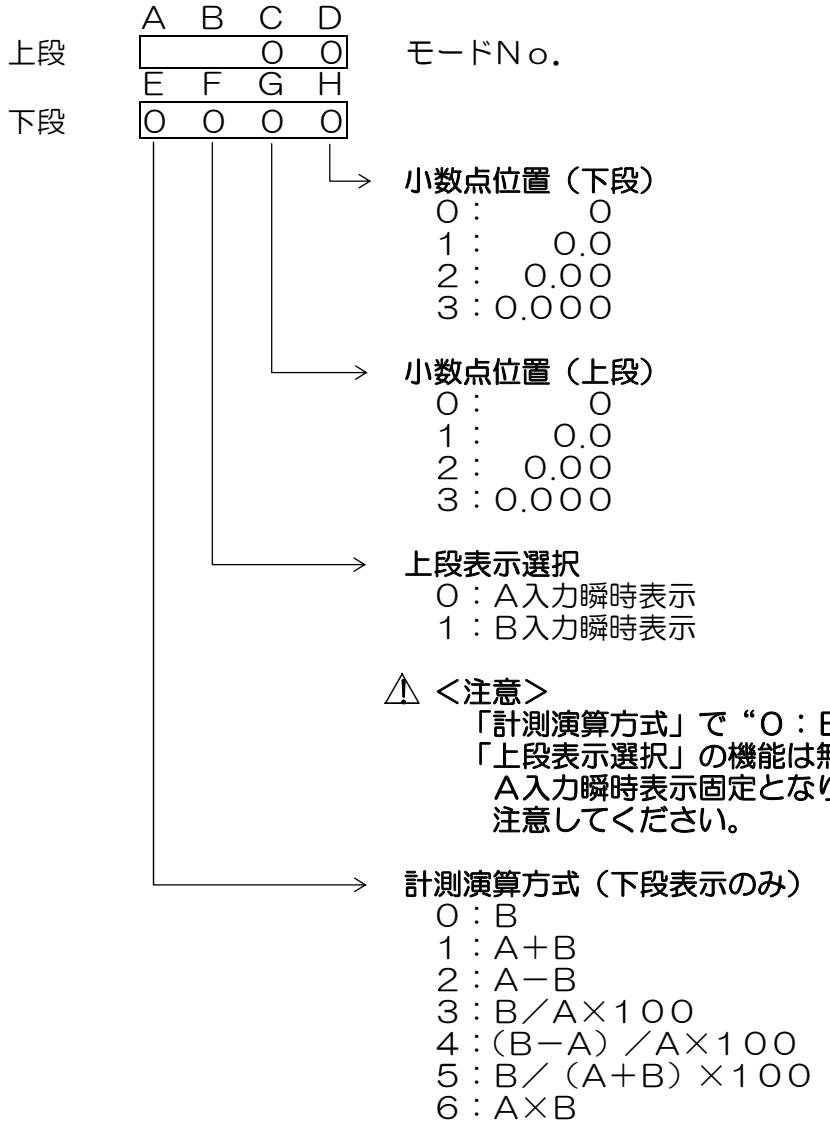
⚠ ＜注意＞

※このモード設定を行う時は、モードプロテクト機能をＯＦＦにしてください。
ＯＮの状態のままですと設定値の変更はできません。

モードプロテクト機能については、「１１．モードプロテクト機能」を参照してください。

≪２．モード内容と設定値≫

モード No.	計測演算方式・上段表示選択・小数点位置の設定
００	



【計測演算方式】

下段に表示させたい計測演算を設定します。

０：Ｂ入力の瞬時計測値を表示します。
１：　和　・・・Ａ＋Ｂ
２：　差　・・・Ａ－Ｂ
３：絶対比率・・・Ｂ／Ａ×１００
４：誤差比率・・・（Ｂ－Ａ）／Ａ×１００
５：濃度比率・・・Ｂ／（Ａ＋Ｂ）×１００
６：　乗算　・・・Ａ×Ｂ

⚠ ＜注意＞
※計測演算方式で“３”，“４”，“５”を選択時、分子、または分母の演算結果が０となった場合は、計測値は「０」としています。

【上段表示選択】

モード“００”の計測演算方式で１～５を選択したときの上段表示を選択します。

０：Ａ入力の瞬時計測値を表示します。
１：Ｂ入力の瞬時計測値を表示します。

※計測演算方式で１～６を選択時、上段表示選択で「Ａ入力瞬時表示」を選択した場合、DISP キーを**押している間、**下段にＢ入力の瞬時計測値を表示します。
「Ｂ入力瞬時表示」を選択した場合は、DISP キーを**押している間、**下段にＡ入力の瞬時計測値を表示します。

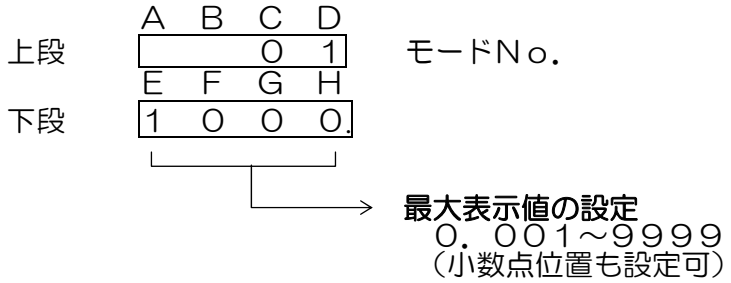
【小数点位置（上段）】

上段で表示させる小数点以下の表示桁を設定します。

【小数点位置（下段）】

下段で表示させる小数点以下の表示桁を設定します。

モード No.	Ａ入力：最大表示値（スケーリングデータ）の設定
０１	



※上記設定を「０００００」と設定しますと小数点の位置により以下のスケーリングデータとして認識します。

０００００．　⇒　１０００．
０００．０　⇒　１００．０
００．００　⇒　１０．００
０．０００　⇒　１．０００

【Ａ入力最大表示値】

Ａ入力のアナログ最大入力の時に表示させたい値を設定してください。
アナログ最小入力時の「０」表示との２点間を直線で結んだ勾配で表示します。

⚠ **＜注意＞**
※「モード００：小数点位置（上段／下段）」設定は、小数点を表示させるための設定です。したがいまして、上記の小数点位置設定とは関連性ございませんので注意してください。

［例］　Ａ入力に１０Ｖ最大入力時、上段に「１．２３４」と表示させたい場合は以下の設定となります。

	A	B	C	D	
上段			０	０	モードＮｏ．００
	E	F	G	H	
下段	×	０	３	×	

	A	B	C	D	
上段			０	１	モードＮｏ．０１
	E	F	G	H	
下段	１	．	２	３	４

ＤＣ０～１０Ｖ　⇒　０．０００～１．２３４

モード No.	Ａ入力：表示移動平均回数、ローカット率の設定
０２	

	A	B	C	D	
上段			０	２	モードＮｏ．
	E	F	G	H	
下段	１		０	０	

ローカット率（％）
０～２９％（００はローカット機能の停止）

表示移動平均回数
０～９　（０は１と同様です）

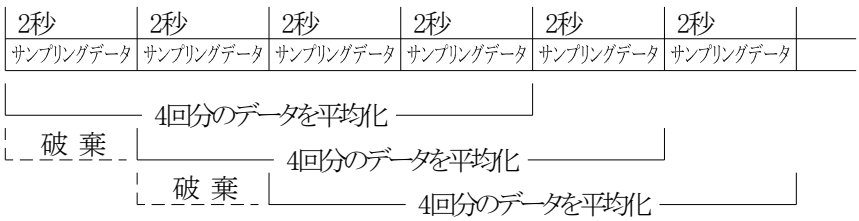
【ローカット率】

最大入力電流、電圧信号の何％以下について、計測させたくない場合の割合（％）を設定します。最大入力電流、電圧信号に対して設定された割合（％）以下の入力では瞬時計測しません。

［例］Ａ５（０Ｖ～１０Ｖ）タイプ時にローカット率を１０％と設定しますと１Ｖ以下の入力は計測しません。

【表示移動平均回数】

表示サンプリング時間毎のデータをここで設定した値だけ蓄積し、そのデータを平均化して表示します。
例えば、表示サンプリング時間が２秒、サンプリング移動平均を４とした場合、２秒毎のデータを４回蓄積し、その４回分のデータを平均して表示します。
以後は一番古いデータを破棄し、最新のデータを取り込み、常に４回分のデータで平均化して表示します。
計測開始時、データが設定した回数分に満たない場合は現在蓄積している回数のデータで平均化して表示します。



モード No.	B入力：最大表示値（スケーリングデータ）の設定
０３	A B C D 上段 [0 3] モードＮｏ． E F G H 下段 [1 0 0 0.] → **最大表示値の設定** ０.００１～９９９９ （小数点位置も設定可） ※「００００」と設定しますとモード№.０１と同様のスケーリングデータとして認識します。 【B入力最大表示値】 「モード０１：最大表示値（スケーリングデータ）の設定」と同様に設定してください。

モード No.	B入力：表示移動平均回数、ローカット率の設定
０４	A B C D 上段 [0 4] モードＮｏ． E F G H 下段 [1 0 0] → **ローカット率（%）** ０～２９%（００はローカット機能の停止） → **表示移動平均回数** ０～９　（０は１と同様です） 「モード０２：A入力：表示移動平均回数、ローカット率の設定」と同様に設定してください。

モード No.	最下位桁表示選択・表示サンプリング時間の設定
０５	A B C D 上段 [0 5] モードＮｏ． E F G H 下段 [0 1．0] → **表示サンプリング時間**　〔上下段共通設定〕 ０.０～９．９秒 （０.０は１０秒となります） → **最下位桁表示**　〔上下段共通設定〕 ０：リアル表示 １：０固定 ２：０または５を表示 【最下位桁表示】 上下段表示の最下位桁（右端の桁）の表示方法を設定します。 ０：表示サンプリングに同期して計測値を表示します。 １：常に０を表示します。 ２：現在の計測値が０～４であれば０、５～９であれば５を表示します。

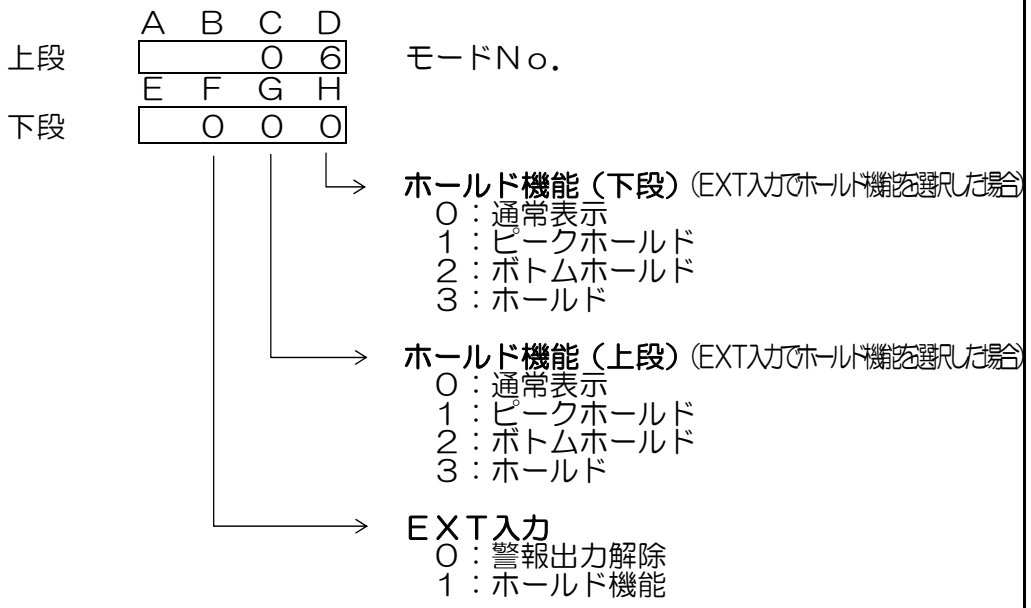
【表示サンプリング時間】

入力信号をこの設定された時間で計測し、その平均値を演算表示するものです。したがって設定された時間ごとに表示を平均化して更新することになります。この設定は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の設定を変更した場合、変更した設定値は前データ（前表示サンプリング時間）が終了後、有効となります。

モードNo.	ＥＸＴ入力・ホールド機能の設定

０６



【ＥＸＴ入力】

外部端子(１－２間)の入力機能を設定します。

０：警報出力解除
RST キーと同様に警報出力の解除をおこないます。RST キーは２秒以上ＯＮすることで機能しますが、外部入力は即(ＯＮエッジ)で機能します。

１：ホールド機能
入力ＯＮの間、ホールド機能として働きます。〔機能時、表示点滅状態〕

【ホールド機能】

ＥＸＴ入力の設定で「１：ホールド機能」を選択時に機能します。

０：通常表示：ＥＸＴ入力 ON/OFF に関係なく通常の計測表示をします。
１：ピークホールド：ＥＸＴ入力が ON の間、最大値を点滅表示します。
２：ボトムホールド：ＥＸＴ入力が ON の間、最小値を点滅表示します。
３：ホールド：ＥＸＴ入力が ON された時の計測値を保持し、点滅表示します。

⚠ ＜注意＞
※ホールド機能中でも警報出力は内部で演算された結果で判定出力しています。

モードNo.	ＯＵＴ１：警報出力の設定
０７	

	A	B	C	D	
上段			０	７	モードＮｏ．
	E	F	G	H	
下段	０	０	０	０	

出力モード

０：比較	５：100ms(ﾜﾝｼｮｯﾄ)
１：保持	６：250ms(ﾜﾝｼｮｯﾄ)
２：30ms (ﾜﾝｼｮｯﾄ)	７：500ms(ﾜﾝｼｮｯﾄ)
３：50ms (ﾜﾝｼｮｯﾄ)	８：　1s (ﾜﾝｼｮｯﾄ)
４：80ms (ﾜﾝｼｮｯﾄ)	９：　2s (ﾜﾝｼｮｯﾄ)

上限／下限選択

０：上限
１：下限（即）
２：下限（遅延）

出力選択

０：計測値（上段）
１：計測値（下段）

判定出力禁止時間

０：　０秒(即)	５：　８秒
１：　１秒	６：１０秒
２：　２秒	７：２０秒
３：　３秒	８：３０秒
４：　６秒	９：６０秒

【判定出力禁止時間】

電源投入後、およびリセット後から何秒後に警報出力を機能させるかを設定します。判定出力禁止時間内は警報出力の機能は停止します。

⚠ ＜注意＞

※モード設定、プリセット値設定中でも機能していますので注意してください。

※「上限／下限選択」設定で“２：下限（遅延）”を選択しますと判定禁止時間は常に“０：０秒（即）”の認識となります。

【出力選択】

上段／下段どちらの表示に対して警報出力するかを選択します。

０：計測値（上段）とプリセット値を比較します。
１：計測値（下段）とプリセット値を比較します。

【上限／下限選択】

出力の条件を設定します。

０：上限 ・・・・・「計測値 ≧ プリセット値」の時に出力します。
１：下限（即）・・・「計測値 ≦ プリセット値」の時に出力します。
２：下限（遅延）・・計測値が一度プリセット値をこえた後、再びプリセット値以下になった時に出力します。

「表示値＞ プリセット値 → 表示値≦ プリセット値」で出力

【出力モード】

警報出力の出力形式を設定します。

０：比較
計測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。
計測値が設定範囲外(条件外)になると出力はＯＦＦとなります。

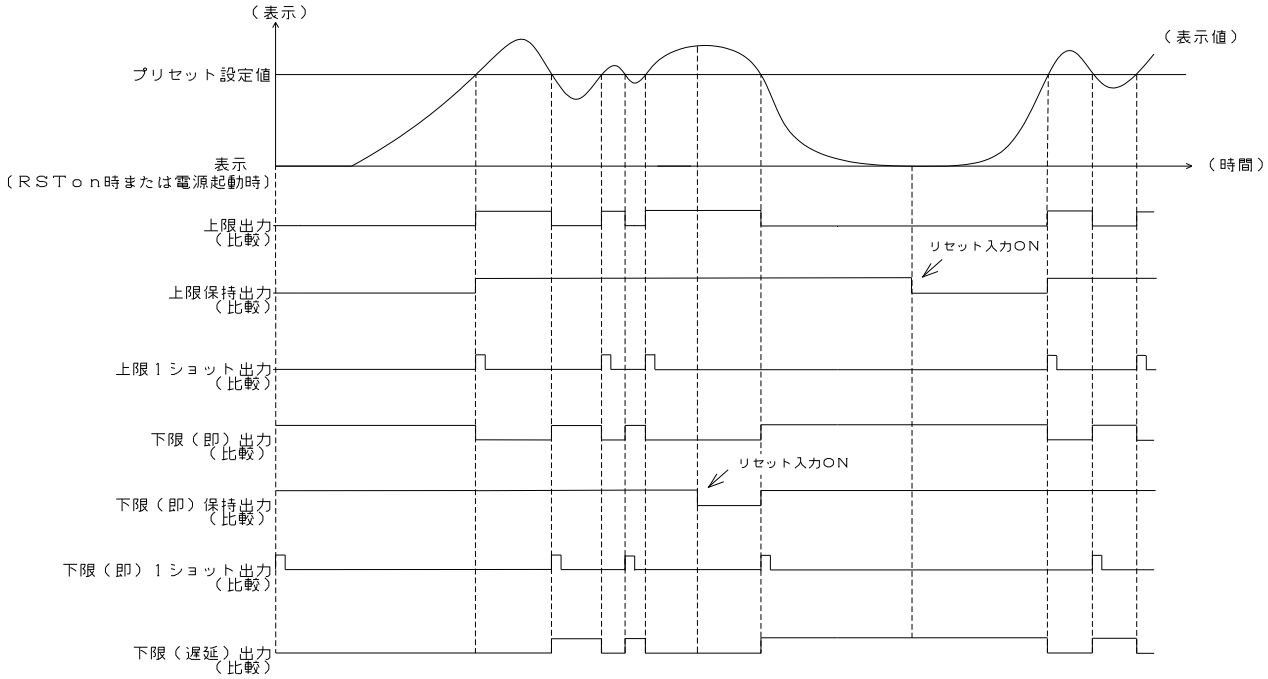
１：保持
計測値がプリセット値以上、もしくは以下になった時に出力します。
計測値が設定範囲外(条件外)であっても一度出力されるとリセット入力がＯＮされるまで出力を保持します。

２～９：ワンショット
計測値がプリセット値以上、もしくは以下になった時に設定された幅のパルスを１度出力します。（出力誤差：±２ｍｓ）

〔例〕電源投入後、６秒後に警報出力を上限で保持出力したい場合の設定は下記の設定となります。〔出力選択：計測値（上段)〕

	A	B	C	D
上段			0	7
	E	F	G	H
下段	4	0	0	1

【警報出力タイミングチャート参考図】



モードNo.	ＯＵＴ２：警報出力の設定
０８	A B C D 上段 [ ] [ ] [0] [8] モードＮｏ． E F G H 下段 [0] [0] [0] [0] **出力モード** ０：比較　５：100ms(ﾜﾝｼｮｯﾄ) １：保持　６：250ms(ﾜﾝｼｮｯﾄ) ２：30ms (ﾜﾝｼｮｯﾄ)　７：500ms(ﾜﾝｼｮｯﾄ) ３：50ms (ﾜﾝｼｮｯﾄ)　８：1s (ﾜﾝｼｮｯﾄ) ４：80ms (ﾜﾝｼｮｯﾄ)　９：2s (ﾜﾝｼｮｯﾄ) **上限／下限選択** ０：上限 １：下限（即） ２：下限（遅延） **出力選択** ０：計測値（上段） １：計測値（下段） **判定出力禁止時間** ０：　０秒(即)　５：　８秒 １：　１秒　６：１０秒 ２：　２秒　７：２０秒 ３：　３秒　８：３０秒 ４：　６秒　９：６０秒
	ＯＵＴ２の警報出力設定です。設定方法は「モード０７」と同様です。

モードNo.	ＯＵＴ３：警報出力の設定
０９	

	A	B	C	D	
上段			０	９	モードＮｏ．
	E	F	G	H	
下段	０	１	０	０	

出力モード

０：比較	５：100ms(ﾜﾝｼｮｯﾄ)
１：保持	６：250ms(ﾜﾝｼｮｯﾄ)
２：30ms (ﾜﾝｼｮｯﾄ)	７：500ms(ﾜﾝｼｮｯﾄ)
３：50ms (ﾜﾝｼｮｯﾄ)	８：　1s (ﾜﾝｼｮｯﾄ)
４：80ms (ﾜﾝｼｮｯﾄ)	９：　2s (ﾜﾝｼｮｯﾄ)

上限／下限選択

０：上限
１：下限（即）
２：下限（遅延）

出力選択

０：計測値（上段）
１：計測値（下段）

判定出力禁止時間

０：　０秒(即)	５：　８秒
１：　１秒	６：１０秒
２：　２秒	７：２０秒
３：　３秒	８：３０秒
４：　６秒	９：６０秒

ＯＵＴ３の警報出力設定です。設定方法は「モード０７」と同様です。

モードNo.	ＯＵＴ４：警報出力の設定
１０	

	A	B	C	D	
上段			１	０	モードＮｏ．
	E	F	G	H	
下段	０	１	０	０	

出力モード

０：比較	５：100ms(ﾜﾝｼｮｯﾄ)
１：保持	６：250ms(ﾜﾝｼｮｯﾄ)
２：30ms (ﾜﾝｼｮｯﾄ)	７：500ms(ﾜﾝｼｮｯﾄ)
３：50ms (ﾜﾝｼｮｯﾄ)	８：　1s (ﾜﾝｼｮｯﾄ)
４：80ms (ﾜﾝｼｮｯﾄ)	９：　2s (ﾜﾝｼｮｯﾄ)

上限／下限選択

０：上限
１：下限（即）
２：下限（遅延）

出力選択

０：計測値（上段）
１：計測値（下段）

判定出力禁止時間

０：　０秒(即)	５：　８秒
１：　１秒	６：１０秒
２：　２秒	７：２０秒
３：　３秒	８：３０秒
４：　６秒	９：６０秒

ＯＵＴ４の警報出力設定です。設定方法は「モード０７」と同様です。

１１．モードプロテクト機能

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

出荷時、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、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。

≪モードプロテクトのキー操作方法≫

操作キー	表示部	操作内容
▶	A B C D 1○ P r o 2○ E F G H 3○ o F F 4○ （モードプロテクト状態：現在）	計測表示の状態で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Ｐｒｏ－ｏＦＦとなっています〕
▶	A B C D 1○ P r o 2○ E F G H 3○ o n 4○	そのまま続けて８秒押し続けますと 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。

１２．プリセット値設定の呼び出しかたと変更のしかた

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、－９９９～０～９９９９となっています。
設定は、下記の手順に沿って実施してください。

≪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	A B C D 1● o U t 1 2○ E F G H 3○ 9 9 9 9 4○	２秒以上押します。 ＯＵＴ１ＬＥＤが点灯して、ＯＵＴ１のプリセット値設定となります。
▶	A B C D 1● o U t 1 2○ E F G H 3○ 9→9→9→9 4○ └―←―┘	点滅表示の位置（桁）を変更します。 １度押すごとに１つずつ右へ移動していきます。
DISP	A B C D 1● o U t 1 2○ E F G H 3○ 9 9 9 9 4○ ↑ ↑ －/0～9 0～9	点滅表示している数値を変更します。 １度押すごとに数値が１ずつ上がっていきます。 “Ｅ”はーと０～９が表示されます。 「０→１→・・・→９→ － →０→・・・」 “Ｆ～Ｈ” は０～９が表示されます。 「０→１→・・・→９→０→・・・」
MODE	A B C D 1○ o U t 2 2● E F G H 3○ 9 9 9 9 4○	ＯＵＴ２ＬＥＤが点灯して、ＯＵＴ２のプリセット値設定となります。 上記と同様に ▶ と DISP で希望の設定値にあわせてください。 （同様に MODE を押すごとにＯＵＴ３、４と変化しますので同様の手順であわせてください）
RST		**設定値を登録**します。各設定が終了しましたら、 RST にて登録してください。 **登録終了後、計測表示へ戻ります。**

⚠ ＜注意＞

※警報出力を上段、下段のどちらで使用するかの選択は〝モード０７〞～〝モード１０〞警報出力の設定（ＯＵＴ１～ＯＵＴ４）でおこなってください。

※小数点設定について、「モード００:小数点位置（上段）／（下段）」で設定した位置に連動して表示されます。

※モードプロテクトは機能しません。　（「１１．モードプロテクト機能」参照）

１３．アナログ入力調整のしかた

⚠ ＜注意＞

※お客様の仕様にあわせて調整しておりますが、アナログ入力電圧／電流の表示を調整される場合は、下記の手順に従って変更してください。

DISP を押しながら電源を入れ、アナログ入力調整モードにします。

操作キー	表示部	操作内容
DISP	A B C D １○ A n A ２○ E F G H ３○ ４○	DISP を押しながら電源投入すると「ＡｎＡ」が表示されます。
MODE	A B C D １○ A n － 1 ２○ E F G H ３○ 0 1 2 3 ４○ （現 bit 値）	MODE を押すと「Ａｎ－１」が表示され、 **Ａ入力のアナログ最小入力調整をおこないます。** ※Ａに入力されている入力信号の入力値（bit 値）が表示されています。
RST	A B C D １○ A n － 1 ２○ E F G H ３○ 0 1 2 3 ４○ 登録中は、３回点滅します。	該当する（Ａ２～Ａ５）アナログ最小入力を入力しながら、RST を押すとその時点での入力値（bit 値）を下限入力として**登録**します。 登録中の合図として、ｂｉｔ値が約１秒間に３回点滅します。 ⚠ ＜注意＞ ※ｂｉｔ値登録中（点滅中）は、キー操作はできません。
DISP	「Ａｎ－１～４共通」 「0 1 2 3 .」 登録した bit 値を表示している時点灯	登録されたｂｉｔ値を確認する場合は、DISP キーを押している間、表示します。 （Ａｎ－１～４各々で機能します） ※登録されているｂｉｔ値を表示している時は**最下位桁の小数点が点灯**します。
MODE	A B C D １○ A n － 2 ２○ E F G H ３○ 4 5 6 7 ４○ （現 bit 値）	MODE を押すと「Ａｎ－２」が表示され、 Ａ入力の**アナログ最大入力調整をおこないます。** ※Ａに入力されている入力信号の入力値（bit 値）が表示されています。
RST	A B C D １○ A n － 2 ２○ E F G H ３○ 4 5 6 7 ４○ 登録中は、３回点滅します。	該当する（Ａ２～Ａ５）アナログ最大入力を入力しながら、RST を押すとその時点での入力値（bit 値）を上限入力として**登録**します。 登録中の合図として、ｂｉｔ値が約１秒間に３回点滅します。

MODE	A B C D 1○ A n ー 3 2○ E F G H 3○ 0 1 2 3 4○ ↖（現bit値）	MODE を押すと「Ａｎ－３」が表示され、 Ｂ入力の**アナログ最小入力調整をおこないます。** ※Ｂに入力されている入力信号の入力値（bit 値）が表示されています。
RST	A B C D 1○ A n ー 3 2○ E F G H 3○ 0 1 2 3 4○ 登録中は、３回点滅します。	該当する（Ａ２～Ａ５）アナログ最小入力を入力しながら、RST を押すとその時点での入力値（bit 値）を下限入力として**登録**します。 登録中の合図として、ｂｉｔ値が約１秒間に３回点滅します。
MODE	A B C D 1○ A n ー 4 2○ E F G H 3○ 4 5 6 7 4○ ↖（現bit値）	MODE を押すと「Ａｎ－４」が表示され、 Ｂ入力の**アナログ最大入力調整をおこないます。** ※Ｂに入力されている入力信号の入力値（bit 値）が表示されています。
RST	A B C D 1○ A n ー 4 2○ E F G H 3○ 4 5 6 7 4○ 登録中は、３回点滅します。	該当する（Ａ２～Ａ５）アナログ最大入力を入力しながら、RST を押すとその時点での入力値（bit 値）を上限入力として**登録**します。 登録中の合図として、ｂｉｔ値が約１秒間に３回点滅します。
電源ＯＦＦ		登録終了後、電源ＯＦＦにしてください。
電源ＯＮ	A B C D 1○ 計 測 表 示 2○ E F G H 3○ 計 測 表 示 4○	再度電源ＯＮしますと、計測表示に戻ります。

Ａ３（１～５Ｖ）入力の場合

調整項目	電圧値
An-1 入力電圧	1.000V
An-2 入力電圧	5.000V
An-3 入力電圧	1.000V
An-4 入力電圧	5.000V

Ａ４（０～５Ｖ）入力の場合

調整項目	電圧値
An-1 入力電圧	0.000V
An-2 入力電圧	5.000V
An-3 入力電圧	0.000V
An-4 入力電圧	5.000V

Ａ５（０～１０Ｖ）入力の場合

調整項目	電圧値
An-1 入力電圧	0.000V
An-2 入力電圧	10.000V
An-3 入力電圧	0.000V
An-4 入力電圧	10.000V

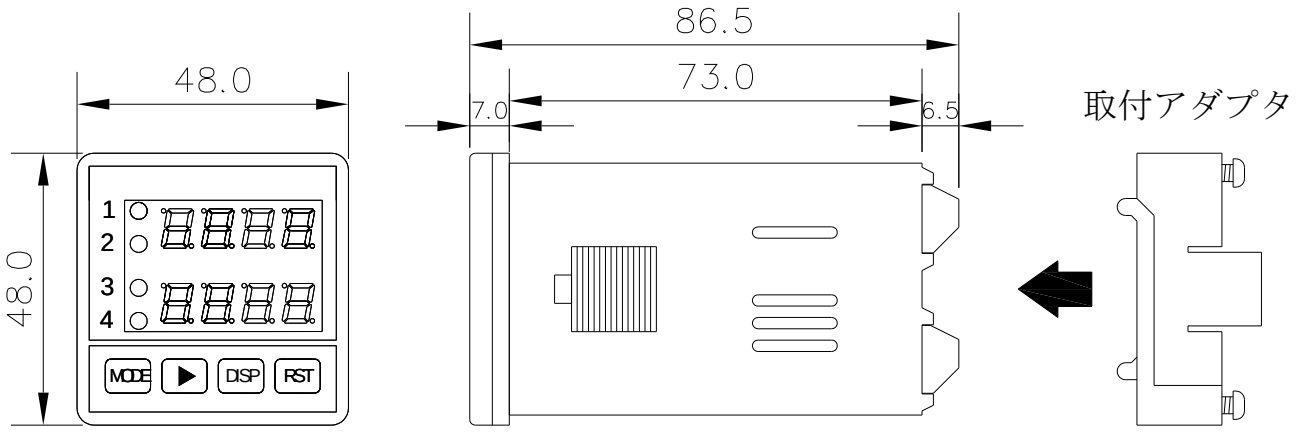
Ａ２（４～２０ｍＡ）入力の場合

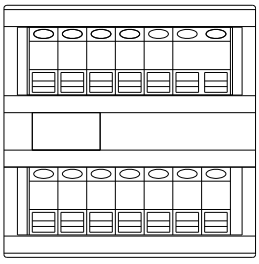
調整項目	電圧値
An-1 入力電流	4.000mA
An-2 入力電流	20.000mA
An-3 入力電流	4.000mA
An-4 入力電流	20.000mA

１４．外形寸法図

外形寸法図

図１３





（単位：mm）

１５．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注意してください。

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初期化（P.１２参照）をおこなってください。但し、初期化をする前には必ず設定値をメモしてからおこなってください。
正常に戻りましたら下記の対策をし、あらためて再設定をおこなってください。

（１）センサコードに３芯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雑音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ときは、サージや雑音による影響をなくすため、センサコードは単独廃刊するか、もしくは５０ｃｍ以上離してください。

図１４

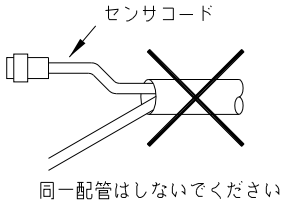
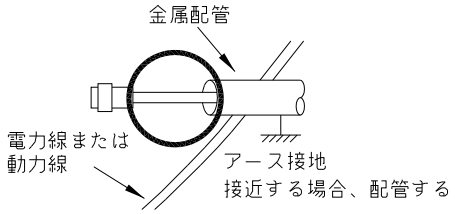
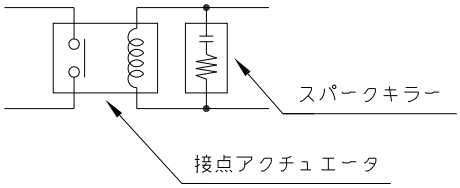


図１５



（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１６のようにスパークキラーを入れて対策ください。

図１６



（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ありましたら取扱店、または弊社までご相談ください。

１６．トラブルシューティング

万一異常が発生した場合は、下記のとおり点検をおこなってください。

Ｎｏ．	現　　象	点　検　方　法	対　策　と　処　置
１	表示器が点灯しないブランクのまま	→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？ ２４Ｖ電源ワイヤの＋－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 アナログ入力異常	→テストモードによりチェック（Ｐ.１０参照）	→１度、初期化をおこなってください。 （Ｐ.１２参照） ↓ 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？ ↓ ↓ →センサからの出力信号は正常か？ ↓ →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以下である。 →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アナログ入力テストをする(Ｐ.１０参照) →センサ側にランプがある場合は点灯を確認または電圧／電流を測定してみる。 →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	″－９９９″ ″９９９９″ 全桁点滅 「エラー表示」	→スケーリングデータの設定間違い（瞬時計測） ↓ →表示の有効範囲をこえている　　（計測演算方式） ↓ →ノイズの影響	→スケーリングデータの設定値を変更する。 モード０１（Ｐ．１５～１６）参照 モード０２（Ｐ．１６）参照 モード００（Ｐ．１４～１５）参照 →（Ｐ．２９）のノイズ対策の項を参照しください。 ↓ 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。

MEMO

MEMO

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予めご了承ください。