

# 【 取扱説明書 】

## 積算指示計

### MODEL : CU-666シリーズ

シリーズ名	表示	出力	入力	センサ電源	電源	本体色	端子台カバー	形状	機能
CU-666									表示 : 7セグメントLED (赤色) 警報出力 : NPNオープンコレクタ (×2) (OUT1は積算同期パルス出力可) 入力信号 : NPNオープンコレクタパルス センサ電源 : DC12V 100mA 電源 : AC85~264V 本体色 : 灰色 端子台カバー無し
	GL								表示 : 7セグメントLED (緑色)
		P2							警報出力 : フォトモスリレー出力 (×2) (OUT4は積算同期パルス出力可)
			AV3						アナログ出力 : DC1~5V, 5V~1V
			AV4						アナログ出力 : DC0~5V, 5V~0V
			AV5						アナログ出力 : DC0~10V, 10V~0V
			AI						アナログ出力 : DC4~20mA, 20~4mA
		※	B						BCDパラレル出力
		※		BI					BCDパラレル入力
				F					電圧パルス入力
				V3					タコゼネ入力 (正弦波) AC 0.8~80Vp-p
				N					サイン波入力 AC 0.05~20Vp-p
				F2					電流変調パルス (DC4~20mA) (Ain)
				F2W					電流変調パルス (DC4~20mA) (A, Bin)
				L1					ラインレシーバ入力 (A, $\bar{A}$ ) 1相入力
				L2					ラインレシーバ入力 (A, $\bar{A}$ ) (B, $\bar{B}$ ) 2相入力
					RE				90° 位相差入力
					RE-2T				90° 位相差入力 (入力2通倍)
					RE-4T				90° 位相差入力 (入力4通倍)
						HI			高速入力 (0.01Hz~120kHz)
						S24			センサ電源 : DC24V 60mA
							DC		電源 : DC12~24V
								K	本体色 : 黒色
								C	端子台カバー付き (2枚)
								DM	据置型
								DM-CB	据置型 (AC100V用三芯コード付)

※ BオプションとBI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

---

このたびは、弊社製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。  
安全にお使いいただく為に、下記内容を厳守してください。



**警告**・・・死亡や重傷を負う恐れがある内容です。

1. 配線は電源を切った状態でおこなってください。感電、発火の恐れがあります。
2. 通電中は端子に触れないでください。感電の恐れがあります。
3. 製品を分解したり内部に触れたりしないでください。感電、発火の恐れがあります。
4. 可燃性ガスや発火物のある場所で使用しないでください。
5. 製品の故障や異常が発生した場合でも、安全を確保できるよう非常停止やフェイルセーフ等のシステムを構築してください。



**注意**・・・軽傷を負う、あるいは物的損害の恐れがある内容です。

1. 電源電圧、負荷は仕様範囲内で使用してください。
2. 次のような環境で使用しないでください。
  - ・金属粉、埃、水、薬液、油分等がかかる場所
  - ・腐食性ガスのある場所
  - ・屋外での使用、及び直射日光が当たる場所
  - ・結露が起きる場所
  - ・定格範囲外の温湿度
  - ・振動や衝撃がある場所
3. 金属粉、埃、水、薬液、油分等が製品内部に入らないようにしてください。  
故障や発火の恐れがあります。
4. 故障や異常がないか、定期的の確認をおこなってください。
5. 故障している、または発火、発煙、発熱、異音等がある場合は、直ちに電源を切って、使用を中止してください。
6. スイッチまたはサーキットブレーカを非常時すぐに操作できる位置に設置し、それが機器の遮断装置であることを表示してください。
7. ノイズの発生源に、製品および配線を近づけないでください。
8. 雷サージ侵入の可能性がある場合、外部にアレスタ等の対策部品を設置してください。
9. 電源投入とほぼ同時に使用可能ですが、すべての性能を満足するには30分間の通電が必要です。
10. 清掃する場合は乾いた布等で拭いてください。ベンジン、シンナー、アルコールなどの有機溶剤を使用しないでください。
11. 防水パッキンは劣化した状態で使用すると防水・防塵機能が損なわれますので、定期的な点検および交換をお願いします。

## 製品概要

---

- ・フロント面はIP66となっており、パネルマウント時に付属品のパッキンを使用する事で、水滴、粉塵が発生する環境にも対応可能となっております。

# 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. メータの取り付け方法	4
4. フロント部の各名称とその機能	5～6
5. 端子台の接続方法	7～9
6. 入力回路の構成	10
7. 出力回路の構成	11
8. ディップスイッチの設定	12
9. 設定メニュー	13
10. 初期設定値と初期化	14
11. 各モードの内容と設定方法	15～37
1. モード設定のキー操作方法	15
2. どのモードを設定すればよいのか	16
3. モード内容と設定値	
「モードNo.00」表示選択・計測演算・表示1小数点位置・表示2小数点位置の設定	17～19
「モードNo.01」A入力：スケールリングデータ（換算器）の設定	20
「モードNo.02」A入力：EXP値・分周器の設定	21
「モードNo.03」B入力：スケールリングデータ（換算器）の設定	22
「モードNo.04」B入力：EXP値・分周器の設定	22
「モードNo.05」OUT1：警報出力・積算同期パルス出力の設定	23～24
「モードNo.06」OUT2：警報出力の設定	24
「モードNo.07」OUT3：警報出力の設定	25
「モードNo.08」OUT4：警報出力・積算同期パルス出力の設定	26～27
「モードNo.09」表示blank・外部入力機能・オーバー表示方法の設定	28～30
「モードNo.10」電源ON時のリセット・リセットキーの動作・リセット表示選択の設定	31～32
「モードNo.11」アナログ出力の設定	33～34
「モードNo.12」アナログ最大出力時の表示値の設定	35～36
「モードNo.13」BCD出力の設定	37～38
「モードNo.14」BCD入力の設定	39
12. プリセット値の設定方法	40
13. 表示オフセット値の設定方法	41
14. モードプロテクト機能	42
15. アナログ出力の調整方法（オプション：AV/AIタイプ付き）	43
16. タコゼネ・サイン波入力の感度調整のしかた	44
17. BCD出力（オプション：Bタイプ付き）	45
18. BCD入力（オプション：BIタイプ付き）	46
19. 外形寸法図	47
20. 据え置きタイプ（オプション：DMタイプ付き）	48
21. ノイズ対策について	49
22. トラブルシューティング	50

# 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

製品が届きましたら、以下のものが揃っているか確認してください。

- (1) CU-666 (お客様ご要求とおりのもの) . . . . . 1
- (2) CU-666 取扱説明書 . . . . . 1
- (3) 単位ラベル . . . . . 1
- (4) ゴムパッキン . . . . . 1
- (5) お客様ご指定の付属品 (ご指定のない場合はありません)

どれか1つでも誤ったもの、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あります。)

## 保証期間と保証範囲について

### 1. 保証期間

製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、弊社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
積算表示	スケーリング(換算器)	1信号当たりの倍率 $1 \times 10^{-9} \sim 9999$ で任意に設定
	表示精度	スケーリング(換算器) 1において誤差 $\pm 0$
	表示器	LED 6桁 文字高: 14mm (赤色)
	オプション: GLタイプ	LED 6桁 文字高: 14mm (緑色)
	表示切換	表示1の時、D1 LED (緑色) 点灯、表示2の時、D2 LED (緑色) 点灯 (  キー切換式)
	表示範囲	-99999~999999
	オーバー表示	3ラウンドストップ (3回目オーバーで999999、または-999999点減表示) エンドレス、オーバー回数表示 (  キー を押している間、上位2桁を表示) より選択
	小数点以下表示	小数点以下1桁~3桁まで任意選択可
	リセット	フロント部 (  キー、および端子台リセット入力 (モードによりリセット表示選択)
	表示オフセット	表示オフセット値設定によりリセット後の表示値を -99999~999999 の範囲で任意に設定可 (表示1, 2個別)
センサ入力	入力信号	NPNオープンコレクタパルス入力 (MIN 10mA以上)、または無電圧接点
	オプション: Fタイプ	電圧パルス入力 (LOW: 2V以下 HI: 3.8~30V)
	オプション: V3タイプ	タコゼネ入力 AC 0.8V~80Vp-p 3kHz MAX
	オプション: Nタイプ	サイン波入力 AC 50mV~20Vp-p 3kHz MAX
	オプション: L1タイプ	ラインレシーバ1相 (A・A) 入力
	オプション: L2タイプ	ラインレシーバ2相 (A・A、B・B) 入力
センサ入力応答	LOW: 0.01Hz~50Hz MID: 0.01Hz~1kHz HI: 0.01Hz~10kHz 但し、duty 50% (ディップスイッチによる切り換え)	
オプション: HIタイプ	高速入力 0.01Hz~120kHz 但し、duty 50%	
センサ供給電源	DC+12V ( $\pm 10\%$ ) 100mA	
オプション: S24タイプ	DC+24V ( $\pm 10\%$ ) 60mA	
外部入力	リセット入力	端子台 (4-3) を50ms以上ON (NPNオープンコレクタパルス出力、または有接点出力を受付)
	ホールド選択入力	禁止・ホールド・ラップカウント・表示切換より選択 禁止・ホールドは端子台 (2-3) をONの間機能 ラップカウント・表示切換は端子台 (2-3) を50ms以上ON (NPNオープンコレクタパルス出力、または有接点出力を受付)
警報出力	出力端子	端子台 9-6 (OUT1)、10-6 (OUT2) より各出力 (6はGND共通) (※但し、ラインレシーバタイプ付き時は機能しません)
	比較方式	上限・下限(即)・積算同期パルス出力より選択設定 (※積算同期パルス出力はOUT1で選択可)
	出力モード	比較・保持・1ショット・1ショット0復帰・同期出力より選択設定 (※1ショット0復帰はOUT2でのみ選択可)
	1ショット時間	10ms~2sまで10段階より選択設定
	プリセット値設定	プリセット値設定により-99999~999999の範囲で任意に設定可
	出力タイミング	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オープンコレクタパルス出力2点 最大定格: DC 30V 50mA
	出力表示	OUT1が警報出力中はOUT1 LED (赤色) が同期して点灯表示 OUT2が警報出力中はOUT2 LED (赤色) が同期して点灯表示
	出力リセット	フロント部 (  キー、および端子台リセット入力 (4-3) を50ms以上ON
	積算同期パルス出力	出力幅: 10ms~2sまで10段階より選択設定 出力タイミング: 設定された表示桁の更新に同期して出力 表示桁は1~6桁で任意に設定
その他	モードプロテクト機能	 キー操作により機能 (モード設定を変更不可)
	データバックアップ	各モード設定値および積算計測値をFRAMに書き込み (書き換え回数10万回以内、約10年間保持)
	電源	AC 85~264V (50/60Hz) 約20VA以下
	オプション: DCタイプ	DC 12~24V ( $\pm 10\%$ )
	使用温湿度	0~50°C 30~80%RH (但し結露しないこと)
	質量・外形寸法	約400g W96×H48×D130mm
	ケース材質	筐体: ABS樹脂ガラス入り 端子台部: P. B. T 黒色
	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 】

≪ フォトモスリレー出力：P2オプション ≫

警 報 出 力	出力端子	端子台15-16 (OUT3)、17-18 (OUT4) より各出力
	比較方式	上限・下限(即)・積算同期パルス出力より選択設定 (※積算同期パルス出力はOUT4で選択可)
	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	10ms～2sまで10段階より選択設定
	プリセット値設定	プリセット値設定により -99999～999999 の範囲 で任意に設定可
	出力タイミング	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	フォトモスリレーa接点出力2点 定格負荷電流：0.12A 負荷電圧：AC140V、DC30V
	出力表示	OUT3が警報出力中はOUT3 LED (赤色) が同期して点灯表示 OUT4が警報出力中はOUT4 LED (赤色) が同期して点灯表示
	出力リセット	フロント部 (RST) キー、および端子台リセット入力 (4-3) を50ms以上ON
	積算同期パルス出力	出力幅：10ms～2sまで10段階より選択設定 出力タイミング：設定された表示桁の更新に同期して出力 表示桁は1～6桁で任意に設定可

≪ アナログ出力：AV/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
	電圧出力 (AV3～5)	DC1～5V/DC0～5V/DC0～10V 負荷抵抗2kΩ以上
	電流出力 (AI)	DC4～20mA 負荷抵抗500Ω以下
	出力精度	表示値 (絶対値) に対し±0.3% F.S. 以内 (23℃)
	温度特性	±100ppm/℃
	出力応答	約50ms (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	12ビット D/A変換方式 4000分解能 ・AI/AV3～5：4000 ※ ※最大出力範囲：各出力の最大値に対し、102.4% (4096bit) まで出力可 ※アナログ出力は7セグメントLEDに表示される表示値に対して演算出力 しています。これにより、モードNo. 11, 12の設定によっては分解能が 4000より下がる場合があります。
	リバース出力	電圧出力(AV3～5)および電流出力(AI)の出力を反転して出力 ※リバース出力選択時は、各出力とも最大分解能は4000となります。

≪ BCD出力：Bオプション ≫

B C D 出 力	出力端子	BCDオプションコネクタ (37ピン) より出力
	出力形式	全桁パラレル・NPNオープンコレクタパルス出力
	出力タイミング	表示更新に同期して出力
	出力動作	出力 "H" レベル時はGNDと短絡
	TI (取込禁止) 信号	データ更新時、約25ms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
	定格	DC30V 10mA

≪ BCD入力：BIオプション ≫

B C D 入 力	入力端子	BCDオプションコネクタ (37ピン) より入力
	入力形式	全桁パラレル・NPNオープンコレクタパルス入力
	入力タイミング	演算周期毎
	入力動作	入力信号はGNDとショートまたはオープンで取り込み
	ラッチ信号	ラッチ信号入力時、データの取り込み禁止
	入力論理	データ値、およびラッチ信号 正/負論理切り換え可
	定格	各入力端子の短絡時の流出電流 約3mA

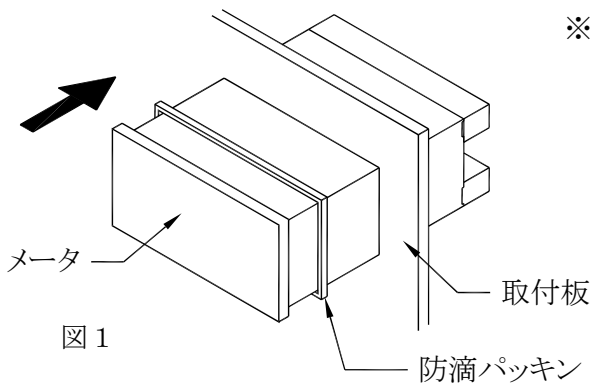
≪ 90° 位相差入力：RE/RE-2T/RE-4Tオプション ≫

セ ン サ 入 力	RE	90° 位相差入力
	RE-2T	90° 位相差入力 (入力2通倍) ※最大入力応答が1/2となります。 (標準時5kHz, HIオプション時60kHz)
	RE-4T	90° 位相差入力 (入力4通倍) ※最大入力応答が1/4となります。 (標準時2.5kHz, HIオプション時30kHz)

### 3. メータの取り付け方法

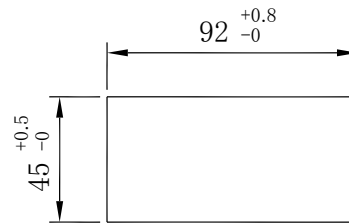
#### メータの取り付けかた

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。

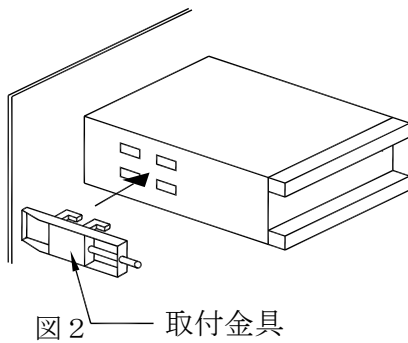


※防滴で使用される場合は、付属の防滴パッキンをメータと取付板の間に挟みこんでください。

パネルカット寸法

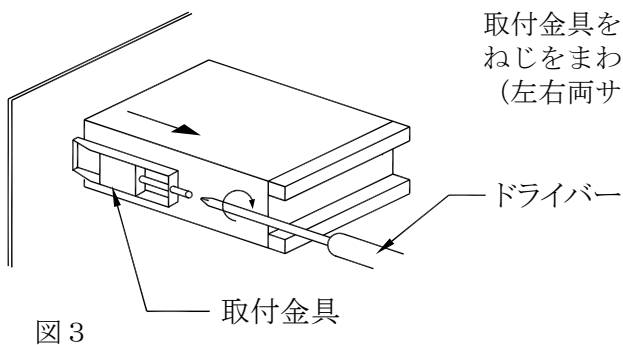


- 2.



メータの左右両サイドに取付金具を挿しこんでください。

- 3.



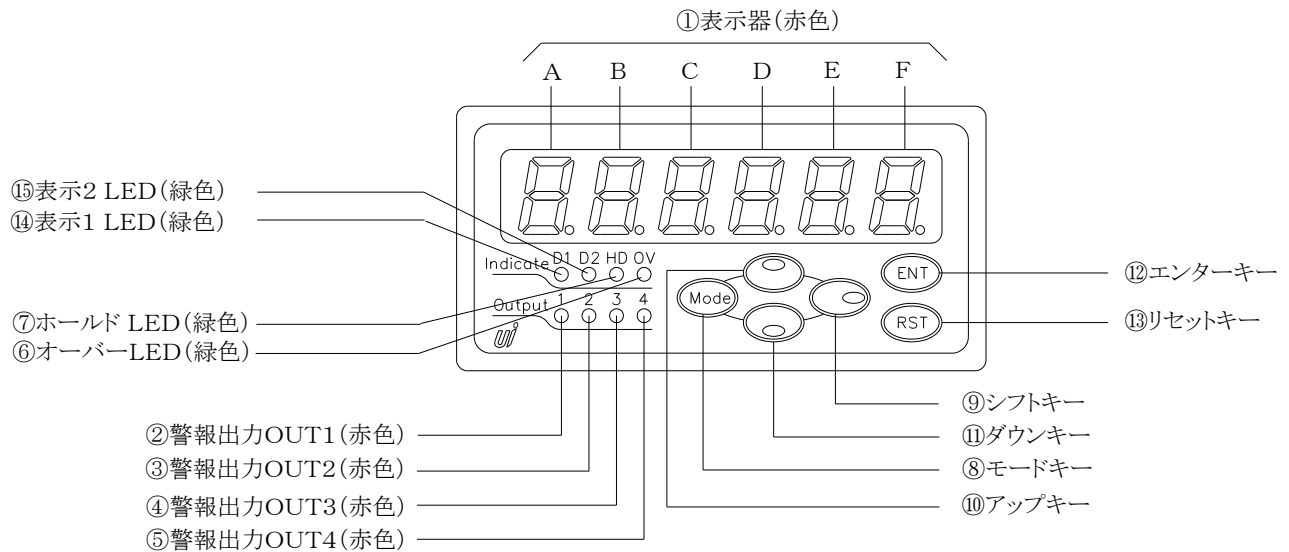
取付金具を後側（端子台側）にスライドさせ、ドライバーでねじをまわし、メータをしっかり固定してください。（左右両サイド）

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おそれがあります。）

## 4. フロント部の各名称とその機能

図 4



### ①表示器 (A～F)

計 測 時 : 計測値を表示します。

設 定 時 : モード設定中は、表示器A、BにモードNo. を、C～Fに現在の設定値を表示します。

: プリセット値設定中は、現在の設定値を表示します。

: 表示オフセット値設定中は、現在の設定値を表示します。

### ②～⑤OUT 1～4警報出力LED

警報出力のOUT 1～4が出力した時(上限、下限の判定時)に同期して点灯します。

(※OUT 3、4の警報出力LEDはオプションP 2タイプ無しの場合も反応します。

但し、出力はされていません。)

### ⑥オーバー表示LED

表示が99999以上、もしくは-99999以下になった時に点滅します。

### ⑦ホールド表示LED

外部入力(端子2番、3番をショート)されている時に点灯します。

### ⑧モードキー (Mode)

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

計 測 時 : このキーを押しながら (Mode) キーを2秒以上押すことによりモード設定を呼び出します。


: このキーのみを2秒以上押すことによりプリセット値設定を呼び出します。

: このキーを押しながら (Mode) キーを2秒以上押すことにより表示オフセット値設定を呼び出します。




設定時：モードNo.（表示器A、B）の切り換えをおこないます。  
計測時：プリセット値設定時は、OUT No.（OUT 1～4）の切り換えをおこないます。  
設定時：表示オフセット値設定時は、表示1（D1）、表示2（D2）の切り替えをおこないます。

### ⑨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。（キーと同時押し2秒以上ON）  
設定時：各設定（モード設定、プリセット値設定、表示オフセット値設定）時に、設定桁（点滅表示の位置）を右桁へ移動します。

### ⑩アップキー

計測時：表示オフセット値設定を呼び出す時に使用します。（キーと同時押し2秒以上ON）  
：このキーを押している間、オーバー回数を表示します。この機能は設定が必要ですので、“モード09「オーバー表示方法」”を参照してください。  
設定時：各設定（モード設定、プリセット値設定、表示オフセット値設定）時に、設定桁（点滅表示の桁）の数値を変更します。（UP側）

### ⑪ダウンキー

設定時：各設定（モード設定、プリセット値設定、表示オフセット値設定）時に、設定桁（点滅表示の値）の数値を変更します。（DOWN側）  
：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。

### ⑫エンターキー

電源投入時：このキーを押しながら電源をONすることにより、各設定値の初期化をおこないます。（初期設定値はP14 表2、表3、表4参照。）  
計測時：このキーを押す毎に表示1（D1）、表示2（D2）を切り換えます。  
設定時：各設定（モード設定、プリセット値設定、表示オフセット値設定）時に、設定値の登録をおこない、計測表示に戻します。

### ⑬リセットキー

計測時：表示を“0”（表示オフセット値が設定されている場合はその設定値）に戻します。また警報出力の解除もおこないます。（端子台のリセット入力も同様の動作をおこないます）  
設定時：各設定（モード設定、プリセット値設定、表示オフセット値設定）時は、設定値の登録をおこなわずに計測表示に戻します。

### ⑭表示1LED

表示1の時に点灯します。

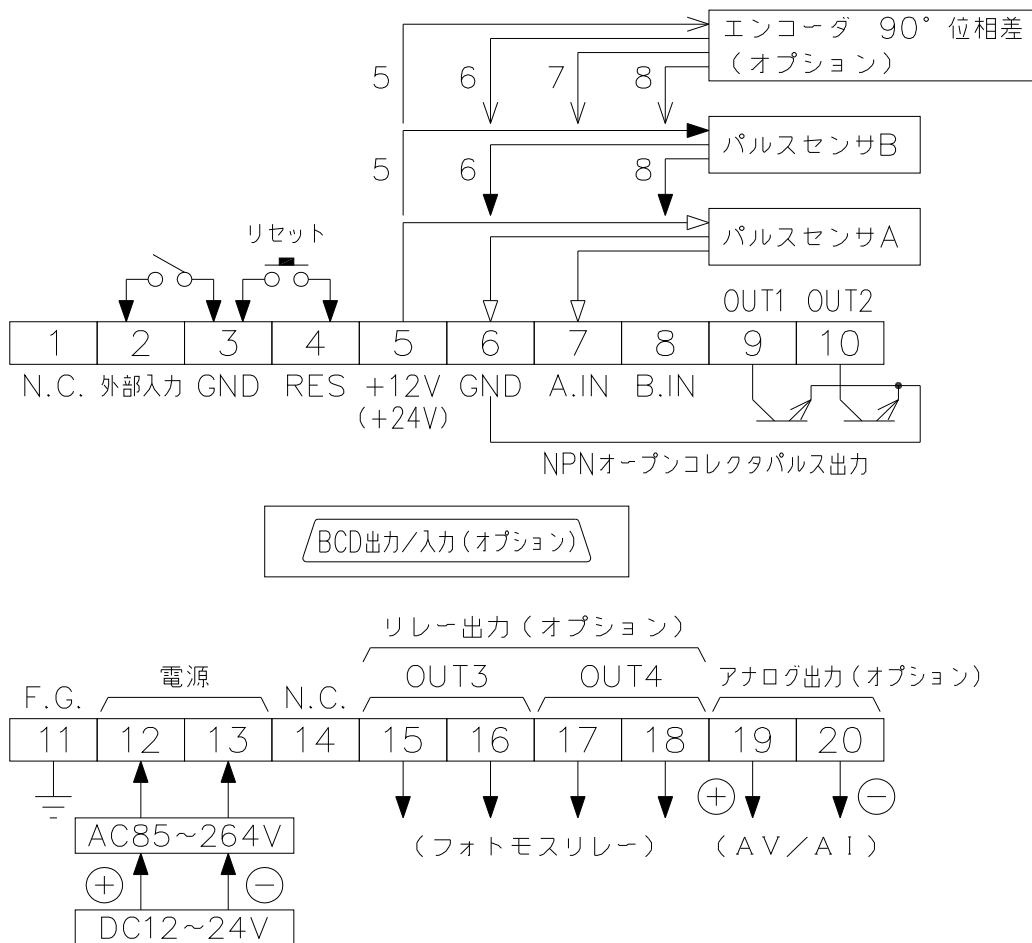
### ⑮表示2LED

表示2の時に点灯します。

## 5. 端子台の接続方法

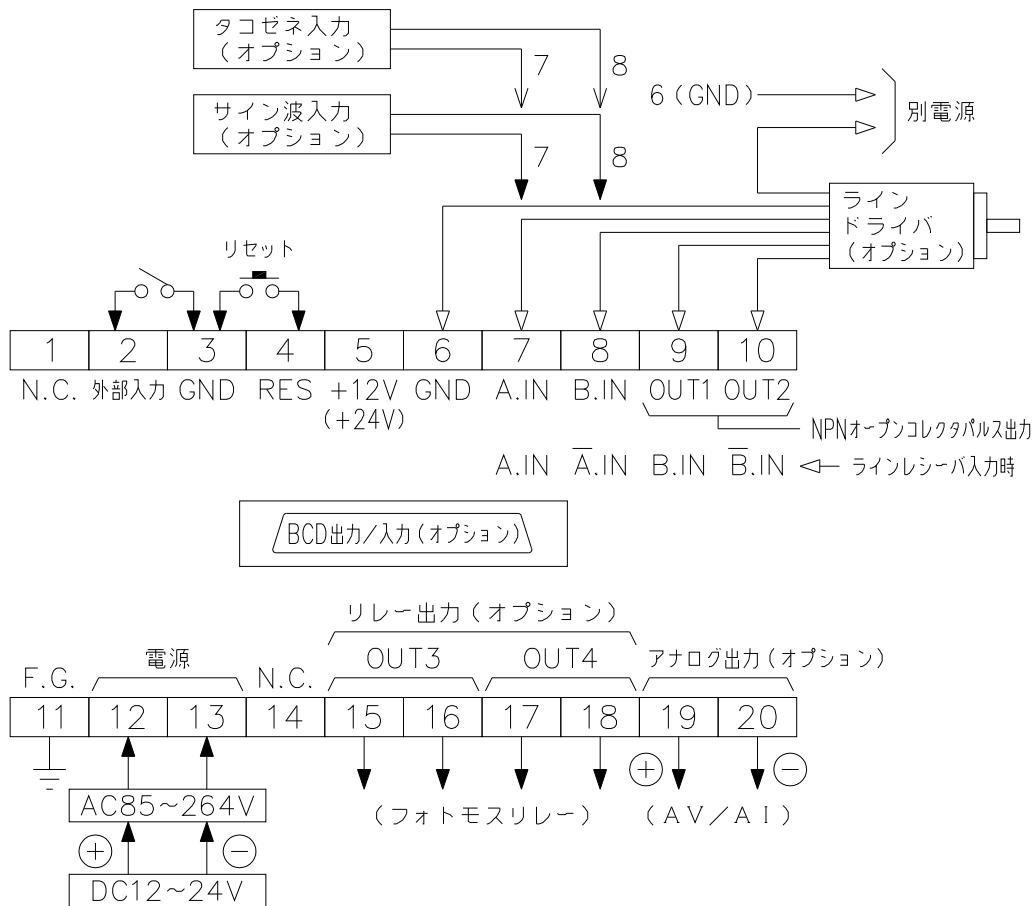
《 NPNオープンコレクタパルス・電圧パルス入力 》

図 5



### ! 配線上の注意

- 1) 電源入力の確認
  1. 電気配線時は感電等の事故に注意してください。
  2. AC電源仕様かDC電源仕様かをよく確かめてから配線をおこなってください。
  3. DC電源仕様の場合は (+) (-) をよく確かめ、逆に接続しないようにしてください。
- 2) 端子名称をよく確認してから正しく配線してください。
- 3) センサの種類により入出力の配線が違いますので、P. 9の接続図を参照しながら配線してください。  
 センサ供給電源はDC 12V 100mA (オプション: DC 24V 60mA) ですので、過負荷にならないようにしてください。  
 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おそれがあります。
- 4) 端子台のねじは確実に締めてください。
- 5) BCD出力についてはP. 45の「BCD出力」を参照してください。  
 BCD入力についてはP. 46の「BCD入力」を参照してください。
- 6) センサ電源はセンサ以外の用途に使用しないでください。



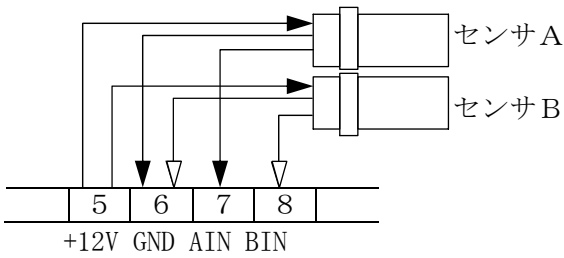
**! 配線上の注意**

- 1) 電源入力の確認
  1. 電気配線時は感電等の事故に注意してください。
  2. AC電源仕様かDC電源仕様かをよく確かめてから配線をおこなってください。
  3. DC電源仕様の場合は ⊕ ⊖ をよく確かめ、逆に接続しないようにしてください。
- 2) 端子名称をよく確認してから正しく配線してください。
- 3) センサの種類により入出力の配線が違いますので、P. 9の接続図を参照しながら配線してください。  
 センサ供給電源はDC 12V 100mA (オプション: DC 24V 60mA) ですので、過負荷にならないようにしてください。  
 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おそれがあります。
- 4) 端子台のねじは確実に締めてください。
- 5) BCD出力についてはP. 45の「BCD出力」を参照してください。  
 BCD入力についてはP. 46の「BCD入力」を参照してください。
- 6) ラインレシーバ入力 (L1、L2) タイプの場合、端子台9、10番は入力端子となりますので警報出力OUT1、OUT2は使用できません。
- 7) センサ電源はセンサ以外の用途に使用しないでください。

《 センサー別接続図 》

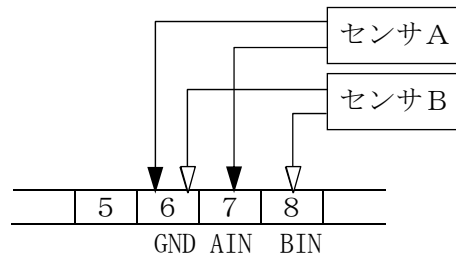
A. 直流3線式パルスセンサ

図7



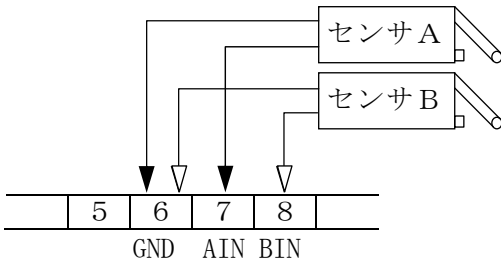
B. 直流2線式パルスセンサ

図8



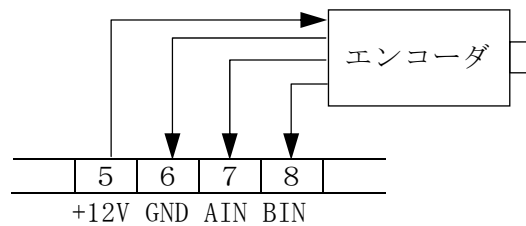
C. 有接点出力センサ

図9



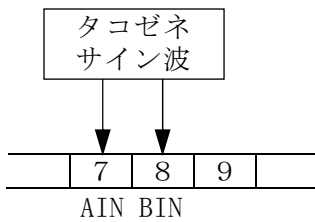
D. 90°位相差入力

図10



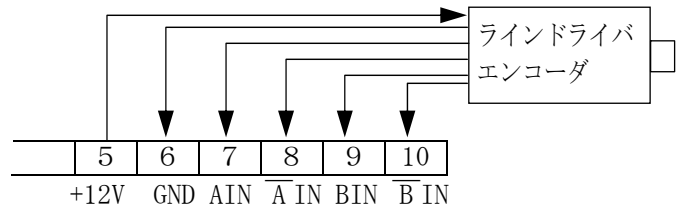
E. タコゼネ/サイン波入力

図11



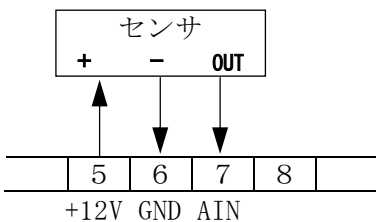
F. ラインレシーバ信号

図12



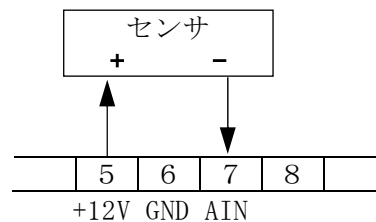
G. 3線式電流変調パルスセンサ

図13



H. 2線式電流変調パルスセンサ

図14



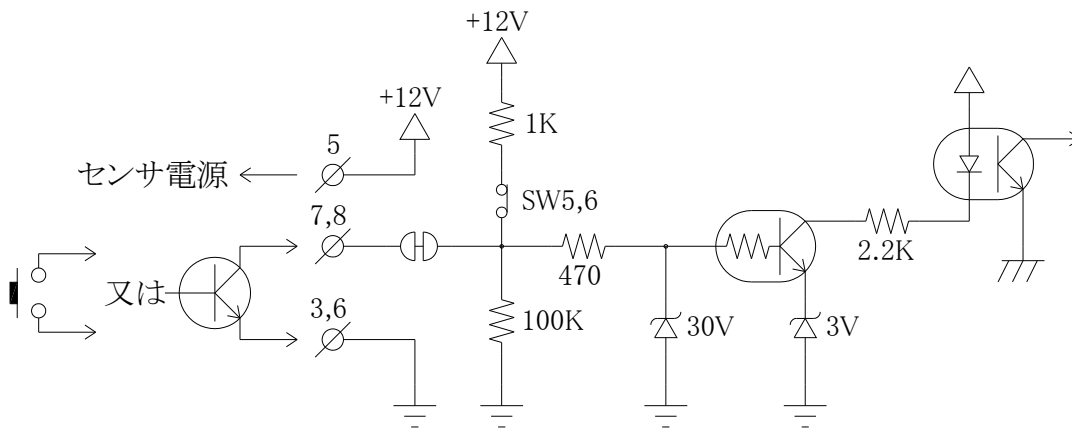
! <注意>

- ・有接点入力時に、接点のチャタリングで誤カウントする場合は、端子台⑥-⑦，⑥-⑧に電解コンデンサ（ $1\mu\text{F}\sim 47\mu\text{F}$ ）を周波数に応じて接続してください。また入力周波数が50Hz以下の場合は入力応答周波数をLOWに設定してください。（P.12表1参照）
- ・ノイズ等で誤カウントする場合は、端子台⑥-⑦，⑥-⑧にフィルムコンデンサ（ $0.01\mu\text{F}\sim 0.1\mu\text{F}$ ）を入力周波数とノイズの幅に応じて接続してください。
- ・電源が5V使用のラインドライバエンコーダを使用される場合は別途電源を用意してください。

## 6. 入力回路の構成

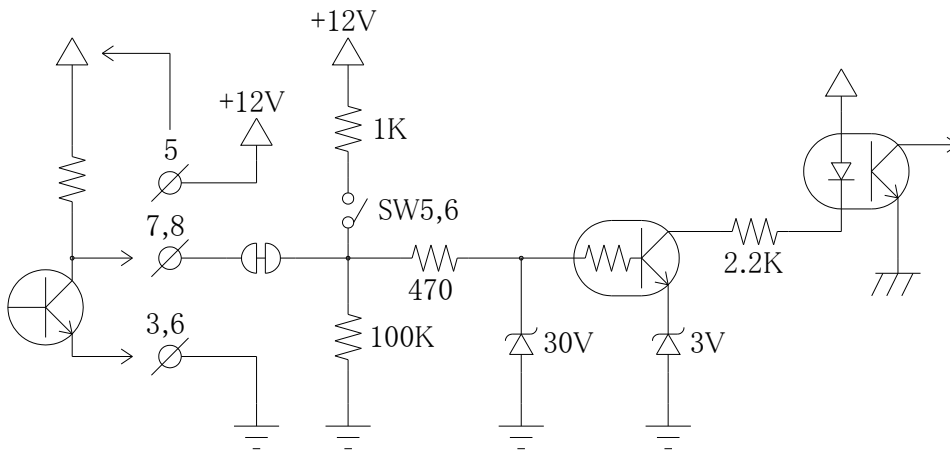
### 1. センサ入力：NPNオープンコレクタパルス入力、または無電圧接点入力

図 1 5



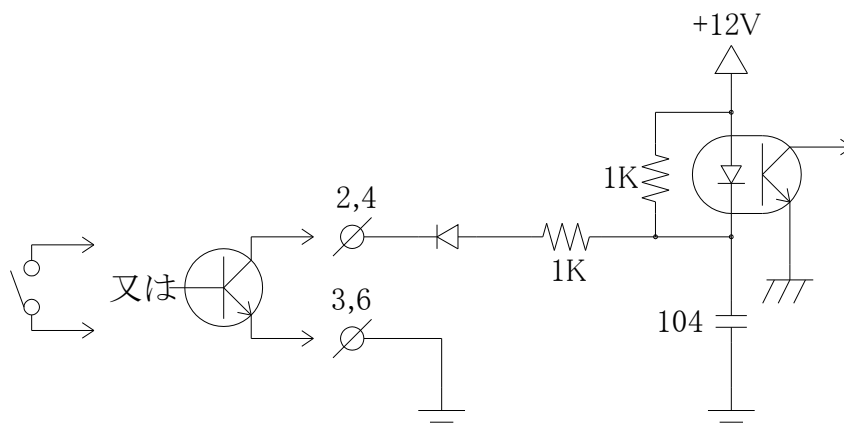
### 2. センサ入力：電圧パルス入力

図 1 6



### 3. リセット／外部入力（NPNオープンコレクタパルス入力）

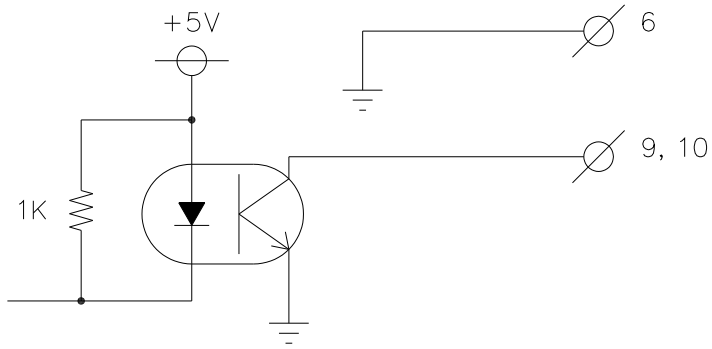
図 1 7



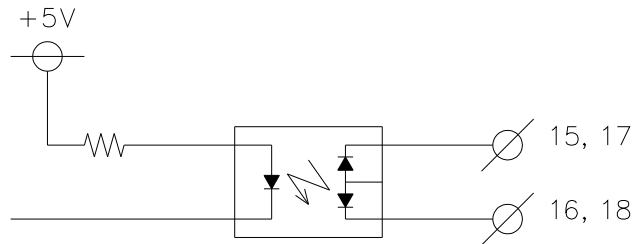
## 7. 出力回路の構成

### 1. 警報出力 (OUT1・OUT2) : NPNオープンコレクタパルス出力

図 18



### 2. 警報出力 (OUT3・OUT4) : フォトモスリレー出力 (オプション : P 2タイプ付き) 図 19



## 8. ディップスイッチの設定

ディップスイッチが表1の状態により入力応答周波数 (LOW、MID、HI)、およびNPNオープンコレクタパルス入力、電圧パルス入力となります。

表1

	B. IN		A. IN		B. IN	A. IN
	1	2	3	4	5	6
応答周波数0.01Hz~50Hz (LOW)	ON	OFF	OFF	ON		
応答周波数0.01Hz~1kHz (MID)	OFF	ON	ON	OFF		
応答周波数0.01Hz~10kHz (HI)	OFF	OFF	OFF	OFF		
応答周波数0.01Hz~120kHz※(オプション)	OFF	OFF	OFF	OFF		
NPNオープンコレクタパルス入力					ON	ON
電圧パルス入力					OFF	OFF

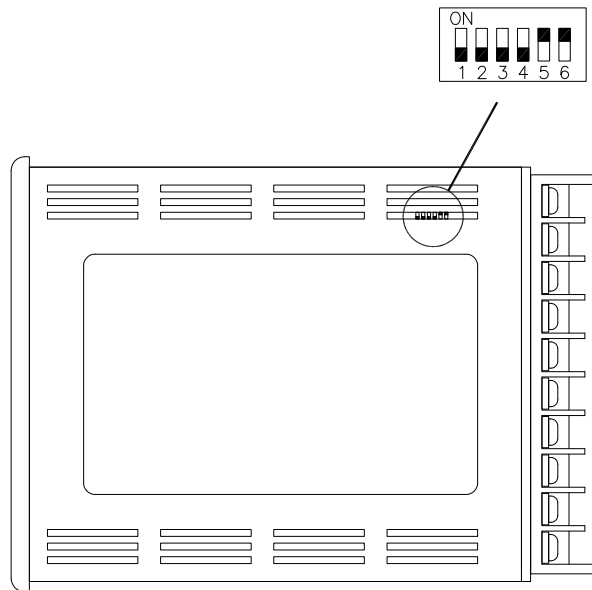
OFF⇔ON  
 1 2 3 4 5 6

※  
出荷時、特に指定の無い場合は、A/B入力共にNPNオープンコレクタパルス入力、応答周波数はHIの設定となっています。

黒色が設定側

- 1) タコゼネ(V3)、サイン波(N)、ラインレシーバ(L1、L2)入力タイプは、必ず出荷時設定でご使用ください。
- 2) 90°位相差(RE)入力タイプは、入力応答周波数をA、B入力ともに必ず出荷時設定(HI)でご使用ください。
- 3) ディップスイッチの設定は必ず上記表1の組み合わせでおこなってください。表1以外の組み合わせで設定しますと正常に動作しない場合があります。

図20







## 10. 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2・表3・表4）の初期設定値となっています。

各モードの設定値

表2

モードNo.		初期設定値				設定メモ欄			
A	B	C	D	E	F	C	D	E	F
0	0.	2	4	0	0				
0	1.	1	0	0	0				
0	2.	3	0	0	1				
0	3.	1	0	0	0				
0	4.	3	0	0	1				
0	5.	0	0	0	0				
0	6.	0	0	0	0				
0	7.	0	0	0	0				
0	8.	0	0	0	0				
0	9.	0	—	0	0		—		
1	0.	—	0	1	4	—			
1	1.	0	0	0	0				
1	2.	1	0	0	0				
1	3.	0	—	0	0		—		
1	4.	0	—	0	1		—		

各プリセット値

表3


	初期設定値	設定メモ欄
OUT 1	9 9 9 9 9 9	
OUT 2	9 9 9 9 9 9	
OUT 3	9 9 9 9 9 9	
OUT 4	9 9 9 9 9 9	

表示オフセット値

表4

	初期設定値	設定メモ欄
表示 1	0 0 0 0 0 0	
表示 2	0 0 0 0 0 0	

### 〔初期化〕

 キー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うことができます。初期化後、各設定値は表2、表3、表4のとおりとなり、積算保持データもクリアされます。



### ＜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。








※ ノイズ等で内部のコンピュータが暴走した場合は上記の方法で初期化をおこない、希望の設定値に合わせ直してください。

# 1 1. 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 ▶

各モードの設定は下表（表5）のキー操作でおこなってください。また、設定値の内容等はP. 17以降に記載しています。

表5


	表示部	操作手順
 + 	A B C D E F 0 0. <b>2</b> 4 0 0	 キーを押しながら  キーを2秒以上押します。 表示器A・Bに「00」が表示され、モード「00」を呼び出したこととなります。
	A B C D E F 0 0. 2 <b>4</b> 0 0 ↑ → → →	点滅表示の位置（桁）を変更します。1度押しごとに1桁ずつ右へ移動します。
	A B C D E F 0 0. 2 <b>4</b> 0 0 ↑ 0 ~ 9	点滅表示している数値を変更します。1度押しごとに数値が1ずつ上がっていきます。 [ → 0 → 1 → 2 → … → 8 → 9 ]
	A B C D E F 0 0. 2 <b>4</b> 0 0 ↑ 9 ~ 0	点滅表示している数値を変更します。1度押しごとに数値が1ずつ下がっていきます。 [ → 9 → 8 → 7 → … → 1 → 0 ]
	A B C D E F <u>0 1.</u> 1 0 0 0 ↑ 00 ~ 14	モードNo. を変更します。1度押しごとにモードNo. が1ずつ上がっていきます。モードは全部で「14」まであります。 [ → 00 → 01 → … → 14 → ]
		<b>設定値を登録</b> します。各設定が終了しましたらこのキーにて登録してください。登録終了後、計測表示に戻ります。
		計測表示に戻ります。 <b>設定値の登録はおこないません</b> ので注意してください。

### ! <注意>

このモード設定をおこなう時は、モードプロテクトをOFFにしてください。  
ONの状態であれば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、P. 42を参照してください。

《 2. どのモードを設定すればよいか 》

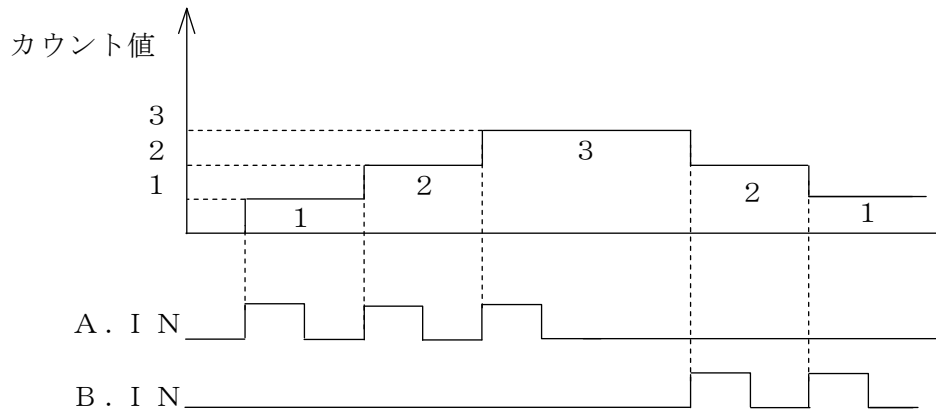
- 1. 入力1信号当たりの倍率をきめたい
  - モード01 (P. 20) A入力: スケーリングデータ (換算器) の設定
  - モード02 (P. 21) A入力: EXP値の設定、分周器の設定
  - モード03 (P. 22) B入力: スケーリングデータ (換算器) の設定
  - モード04 (P. 22) B入力: EXP値の設定、分周器の設定
- 2. 演算、計測方法について
  - モード00 (P. 17) 計測演算方式の設定
  - モード09 (P. 28) オーバー表示方法の設定
- 3. 出力について
  - ① 警報出力・積算同期パルス出力の設定
    - モード05 (P. 23) OUT1の設定
    - モード06 (P. 24) OUT2の設定
    - プリセット値の設定方法 (P. 39)
    - (オプション: P2タイプ付き)
    - モード07 (P. 25) OUT3の設定
    - モード08 (P. 26) OUT4の設定
- 4. アナログ出力についての設定 (オプション: AV/AIタイプ付き)
  - モード11 (P. 33) アナログ出力: 出力方式、出力桁、リバーズ出力、出力表示の設定
  - モード12 (P. 35) アナログ出力: 最大出力時の表示値の設定
- 5. 表示について
  - ① 小数点以下を表示したい
    - モード00 (P. 17) 表示1 小数点位置・表示2 小数点位置の設定
  - ② 表示を消したい
    - モード09 (P. 28) 表示ブランクの設定
  - ③ リセット後の積算表示値を変更したい
    - 表示オフセットの設定方法 (P. 41)
  - ④ 電源ON時、前回の計測データをクリアしたい
    - モード10 (P. 31) 電源ON時のリセットモード
  - ⑤ リセットの時、表示1または、表示2だけをクリアしたい
    - モード10 (P. 31) リセット表示選択
  - ⑥ 外部入力で表示1, 表示2を切り換えたい
    - モード09 (P. 28) 外部入力機能選択
  - ⑦ 警報出力した時、表示をクリアしたい
    - モード06 (P. 24) OUT2の設定
- 6. その他の機能について
  - ① 外部入力の使用について (禁止・ホールド・ラップカウント・表示切替)
    - モード09 (P. 28) 外部入力機能選択
  - ② リセットキー動作について
    - モード10 (P. 31) リセットキーの動作モード
  - ③ モード設定値を保護したい
    - モードプロテクト機能 (P. 42)
  - ④ 表示値をBCDで出力したい (オプションBタイプ付き)
    - モード13 (P. 37) BCD出力の設定
  - ⑤ プリセット値をBCDで入力したい (オプションBIタイプ付き)
    - モード14 (P. 39) BCD入力の設定

モードNo.	表示選択・計測演算・表示1小数点位置・表示2小数点位置の設定																																				
00	<div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center; margin-right: 20px;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>0</td><td>0.</td><td>2</td><td>4</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <div> <p><b>表示2小数点位置</b></p> <p>0 : 0</p> <p>1 : 0.0</p> <p>2 : 0.00</p> <p>3 : 0.000</p> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p><b>表示1小数点位置</b></p> <p>0 : 0</p> <p>1 : 0.0</p> <p>2 : 0.00</p> <p>3 : 0.000</p> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p><b>計測演算方式</b></p> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>表示1</th> <th>表示2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>A - B</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>A + B</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Aまたは-A</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>A - B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>A</td> <td>-B</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>-A</td> <td>-B</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 20px;">※ ← B入力の OFF/ONにて切換</p> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>※ 90°位相差入力タイプは"0"または"3"を選択してください。</p> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p><b>表示選択</b></p> <p>0 : 表示1 (固定)</p> <p>1 : 表示2 (固定)</p> <p>2 : 表示1・表示2 (切換)</p> </div>	A	B	C	D	E	F	0	0.	2	4	0	0	No.	表示1	表示2	0	A - B	A	1	A + B	A	2	Aまたは-A	-----	3	A - B	B	4	A	B	5	A	-B	6	-A	-B
A	B	C	D	E	F																																
0	0.	2	4	0	0																																
No.	表示1	表示2																																			
0	A - B	A																																			
1	A + B	A																																			
2	Aまたは-A	-----																																			
3	A - B	B																																			
4	A	B																																			
5	A	-B																																			
6	-A	-B																																			
	<p><b>〔 表示選択 〕</b> 計測表示で  キーを押したとき、表示を切り換えるか、固定のままにするかを選択します。</p>																																				
	<p><b>〔 計測演算方式 〕</b></p> <p>A - B … A入力に入力された信号を加算し、B入力に入力された信号を減算します。</p> <p>A + B … A入力とB入力に入力された信号を加算します。</p> <p>Aまたは-A … B入力がLOWレベルの時にA入力に入力された信号を加算し、B入力がHIレベルの時にA入力に入力された信号を減算します。</p>																																				
	<p><b>〔 小数点位置 〕</b> 小数点以下の表示桁数を設定します。</p>																																				

〔計測演算方式〕

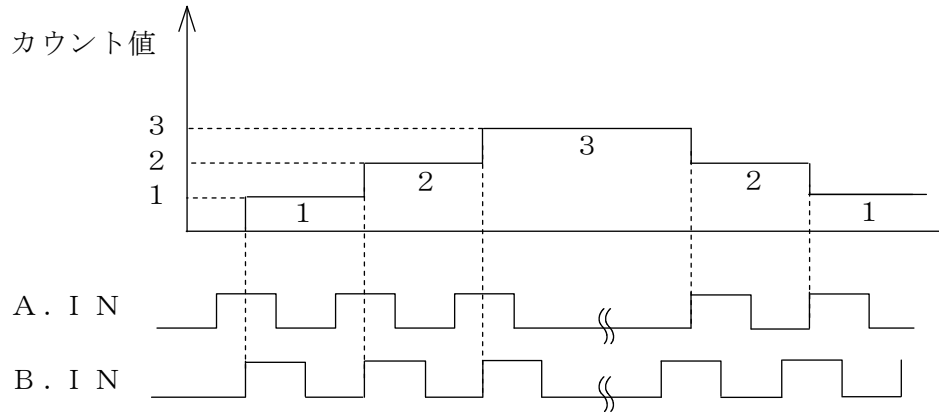
00

0 : A - B (加減算個別入力)

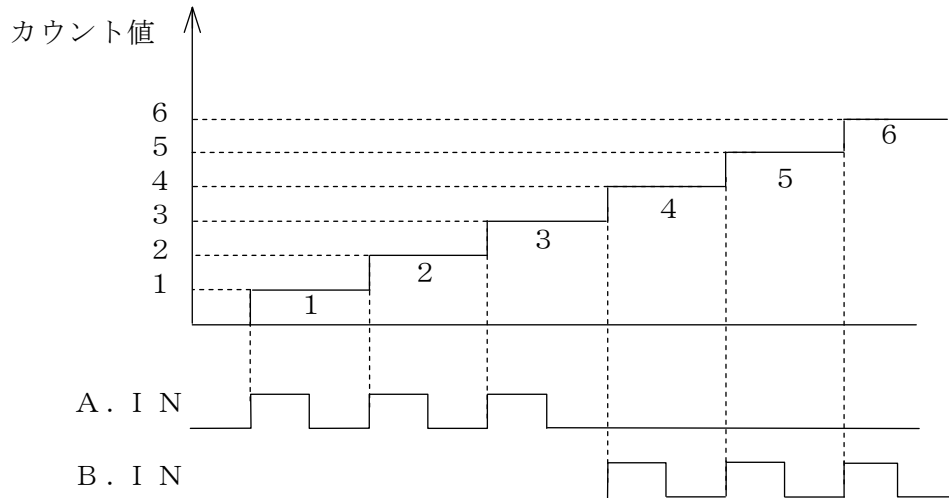


00

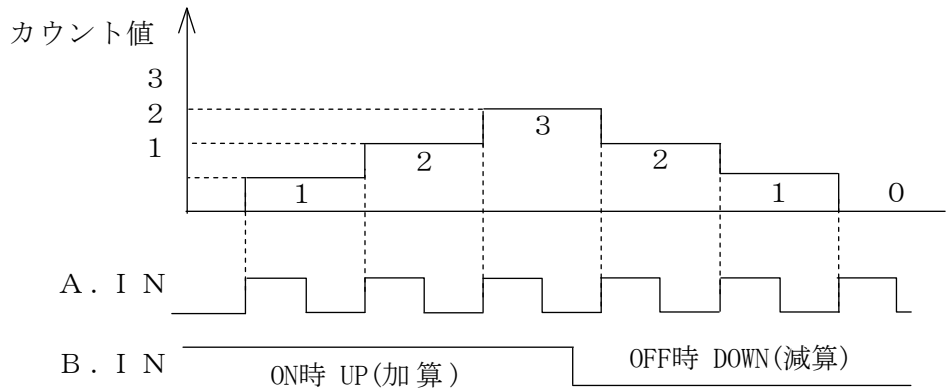
**0 : A - B (90° 位相差入力)**



**1 : A + B**



**2 : A または -A (B 入力 OFF / ON 切り換え)**



B 入力が電圧パルス入力設定の時は UP (加算)、DOWN (減算) は反転



**<注意>**

この演算方式を選択した時は、警報表示選択と、アナログ出力表示選択の表示 2 は設定しないでください。  
表示 2 を設定すると、表示とは関係なく出力される場合があります。





モードNo.	A入力：EXP値・分周器の設定												
02	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>2.</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 150px;"> <span style="border-left: 1px solid black; border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; width: 100px; display: inline-block;"></span> <b>分周器</b> 3桁 1/1～1/999  (000は1/1000とします) </p> <p style="margin-left: 150px;"> <span style="border-left: 1px solid black; border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; width: 100px; display: inline-block;"></span> <b>EXP値</b> (<math>10^{-n}</math>) <math>n = 0 \sim 9</math> </p>	A	B	C	D	E	F	0	2.	3	0	0	1
A	B	C	D	E	F								
0	2.	3	0	0	1								
	<p><b>〔EXP値〕</b>  10のマイナス乗数を設定します。「モード01」と組み合わせてスケーリングデータ（換算器）を設定してください。</p>												
	<p><b>〔分周器〕</b>  何パルス入力されたら1とするかを設定します。  1回転当たりのパルス数が分かっている場合に入力すると、計算上の誤差が小さくなる場合があります。</p> <p><b>⚠ &lt;注意&gt;</b>  分周器を使用した場合、リセットすると表示は0または、表示オフセット値に戻りますが、内部で積算された分周値はクリアされません。</p>												
	<p>〔例〕分周器が003(1/3)でリセットをかけると次のとおりとなります。</p> <p>1回転当たり3パルス出力で、1回転0.5mの送りローラを使用する場合  リセットしてもクリアされない</p> <p>内部積算値  入力信号  分周 1/3  リセット入力  表示値</p> <p>スケーリングデータ（換算器）だけでは誤差を生じますので、この場合入力を分周します。</p> <p>設定としては、</p> <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>モード01</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">01.5000</td> <td><math>0.5 = 5000 \times 10^{-4}</math></td> </tr> <tr> <td>モード02</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">02.4003</td> <td>1回転当たり3パルス出力するので分周器は3となります。</td> </tr> </table> <p>これでセンサが1回転するごとに積算値が0.5ずつ上がっていきます。</p> <p><b>⚠ &lt;注意&gt;</b>  90°位相差入力の場合は、A入力とB入力のスケーリングデータ、EXP値、および分周器を同じ設定にしてください。</p>	モード01	01.5000	$0.5 = 5000 \times 10^{-4}$	モード02	02.4003	1回転当たり3パルス出力するので分周器は3となります。						
モード01	01.5000	$0.5 = 5000 \times 10^{-4}$											
モード02	02.4003	1回転当たり3パルス出力するので分周器は3となります。											



モードNo.	<b>B入力：スケーリングデータ（換算器）の設定</b>												
<b>03</b>	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>3.</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">┌───┐ └───┘</p> <p style="text-align: center;">└───┘</p> <p style="text-align: center;"><b>4桁数値</b> 0001～9999 (0000は設定しないでください)</p> <p>設定方法はP. 20の“モード01「A入力：スケーリングデータ（換算器）の設定”と同様です。</p>	A	B	C	D	E	F	0	3.	1	0	0	0
A	B	C	D	E	F								
0	3.	1	0	0	0								

モードNo.	<b>B入力：EXP値・分周器の設定</b>												
<b>04</b>	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>4.</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">┌───┐ └───┘</p> <p style="text-align: center;">└───┘</p> <p style="text-align: center;"><b>分周器</b> 3桁 1/1～1/999 (000は1/1000とします)</p> <p style="text-align: center;"><b>EXP値</b> (<math>10^{-n}</math>) <math>n = 0 \sim 9</math></p> <p>設定方法はP. 21の“モード02「A入力：EXP値・分周器の設定”と同様です。</p>	A	B	C	D	E	F	0	4.	3	0	0	1
A	B	C	D	E	F								
0	4.	3	0	0	1								



モードNo.	<b>OUT 1 : 警報出力・同期パルスの設定 (NPNオープンコレクタ出力)</b>												
05	<p>※オプションでラインレシーバ入力 (L 1, L 2) タイプ付きは、OUT 1 の出力端子が入力端子となりますので出力されません。&lt;LEDのみ反応します&gt;</p> <table border="1" data-bbox="352 286 724 353"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>0</td><td>5.</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <p><b>1ショット出力幅</b>  0 : 10ms                    5 : 250ms  1 : 20ms                    6 : 500ms  2 : 50ms                    7 : 750ms  3 : 100ms                   8 : 1sec  4 : 200ms                   9 : 2sec</p> <p> <b>&lt;注意&gt;</b>  10msを選択した時、フロント部OUT1 LEDが点灯しないことがありますが出力はされます。</p> <p><b>出力モード</b>  0 : 比較出力  1 : 保持出力  2 : 1ショット出力</p> <p><b>上限/下限、同期出力選択</b>  0 : 上限  1 : 下限  2 : 同期出力1桁目 (1ショット)  3 : 同期出力2桁目 (1ショット)  4 : 同期出力3桁目 (1ショット)  5 : 同期出力4桁目 (1ショット)  6 : 同期出力5桁目 (1ショット)  7 : 同期出力6桁目 (1ショット)</p> <p><b>警報出力表示選択</b>  0 : 表示1  1 : 表示2</p> <p> <b>&lt;注意&gt;</b>  “モード00「計測演算方式」”でAまたは-Aを選択した時は、表示2を設定しないでください。</p>	A	B	C	D	E	F	0	5.	0	0	0	0
A	B	C	D	E	F								
0	5.	0	0	0	0								
	<p><b>[ 警報出力 ]</b>  警報出力は表示値とプリセット値との比較結果で判定出力します。</p>												
	<p><b>[ 警報出力表示選択 ]</b>  表示 1 … 表示1に対して出力をします。  表示 2 … 表示2に対して出力をします。</p>												
	<p><b>[ 上限/下限、同期出力選択 ]</b> 出力の条件を設定します。  上 限 … “表示値 <math>\geq</math> プリセット値”の時に警報出力します。  下 限 … “表示値 <math>\leq</math> プリセット値”の時に警報出力します。  同期出力 … 設定した桁より上位の桁の表示が更新される毎に1ショット出力します。</p>												
	<p><b>[ 出力モード ]</b>  比 較 … 表示値が上限、または下限の間、出力します。上限/下限の範囲外(条件外)であれば出力OFFになります。  保 持 … 表示値が上限、または下限になった時に出力します。1度出力されると上限/下限の範囲外(条件外)であってもリセット入力があるまで出力OFFにはなりません。  1ショット … 表示値が上限、または下限になった時に設定された幅のパルスを1度出力します。</p>												

**[ 1ショット出力幅 ]**

警報出力または同期出力の出力時間を設定します。(出力誤差は±2ms)  
比較出力、保持出力の時は無効となります。

モードNo.	<b>OUT 2 : 警報出力の設定 (NPNオープンコレクタ出力)</b>												
06	<p>※オプションでラインレシーバ入力 (L 1, L 2) タイプ付きは、OUT 2 の出力端子が入力端子となりますので出力されません。&lt;LEDのみ反応します&gt;</p> <table border="1" data-bbox="352 555 724 622"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>6.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <p>└ 1ショット出力幅          0 : 10ms                    5 : 250ms          1 : 20ms                    6 : 500ms          2 : 50ms                    7 : 750ms          3 : 100ms                   8 : 1sec          4 : 200ms                   9 : 2sec</p> <p>⚠ &lt;注意&gt;          10msを選択した時、フロント部OUT2 LEDが点灯しないことがあります。出力はされます。</p> <p>出力モード          0 : 比較出力          1 : 保持出力          2 : 1ショット出力          3 : 1ショット出力0復帰</p> <p>上限/下限選択          0 : 上限          1 : 下限</p> <p>警報出力表示選択          0 : 表示1          1 : 表示2</p> <p>⚠ &lt;注意&gt;          “モード00「計測演算方式」”でAまたは-Aを選択した時は、表示2を選択しないでください。</p>	A	B	C	D	E	F	0	6.	0	0	0	0
A	B	C	D	E	F								
0	6.	0	0	0	0								
	設定方法は“モード05「OUT 1 : 警報出力の設定」”と同様です。												
	<p>1ショット出力0復帰 … 表示値が上限、または下限になった時に設定された幅のパルスを1度出力し、表示を0、またはをオフセット値に戻します。(出力誤差は±2ms)</p> <p>※ 0復帰を使用する場合は、プリセット値の設定を必ず下記の条件で設定してください。また計測を始める前に必ずリセットしてください。</p> <p>上限時 「プリセット値 &gt; 表示オフセット値」          下限時 「プリセット値 &lt; 表示オフセット値」</p>												

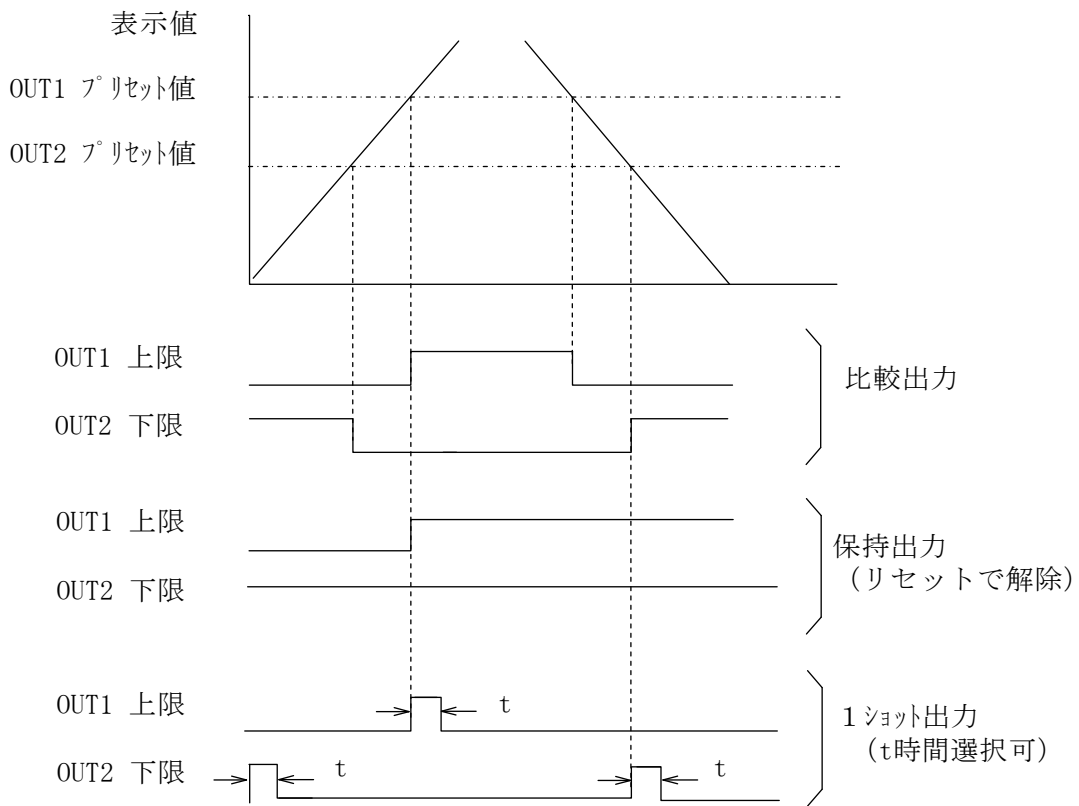
モードNo.	OUT 3 : 警報出力の設定 (フォトモスリレー出力)												
07	<p>※オプションP2タイプ付きの機能です。P2タイプの付いていない場合、出力はされません。&lt;LEDは反応します&gt;</p> <table border="1" data-bbox="352 342 724 409"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>7.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>└─ 1ショット出力幅  0 : 10ms                    5 : 250ms  1 : 20ms                    6 : 500ms  2 : 50ms                    7 : 750ms  3 : 100ms                   8 : 1sec  4 : 200ms                   9 : 2sec</p> <p>⚠ &lt;注意&gt;  10msを選択した時、フロント部OUT3 LEDが点灯しないことがあります。出力はされます。</p> <p>└─ 出力モード  0 : 比較出力  1 : 保持出力  2 : 1ショット出力</p> <p>└─ 上限/下限選択  0 : 上限  1 : 下限</p> <p>└─ 警報出力表示選択  0 : 表示1  1 : 表示2</p> <p>⚠ &lt;注意&gt;  “モード00「計測演算方式」”でAまたは-Aを選択した時は、表示2を選択しないでください。</p>	A	B	C	D	E	F	0	7.	0	0	0	0
A	B	C	D	E	F								
0	7.	0	0	0	0								
<p>設定方法は“モード05「OUT1：警報出力の設定」”と同様です。</p>													




モードNo.	<b>OUT 4 : 警報出力・同期パルスの設定 (フォトモスリレー出力)</b>																						
08	<p>※オプションP2タイプ付きの機能です。P2タイプの付いていない場合、出力はされません。＜LEDのみ反応します＞</p> <table border="1" data-bbox="357 331 727 398"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>8.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>1ショット出力幅</b></p> <table data-bbox="730 474 1181 649"> <tr> <td>0 : 10ms</td> <td>5 : 250ms</td> </tr> <tr> <td>1 : 20ms</td> <td>6 : 500ms</td> </tr> <tr> <td>2 : 50ms</td> <td>7 : 750ms</td> </tr> <tr> <td>3 : 100ms</td> <td>8 : 1sec</td> </tr> <tr> <td>4 : 200ms</td> <td>9 : 2sec</td> </tr> </table> <p> <b>&lt;注意&gt;</b> 10msを選択した時、フロント部OUT4 LEDが点灯しないことがあります。出力はされます。</p> <p><b>出力モード</b></p> <ul data-bbox="746 875 1007 976" style="list-style-type: none"> <li>0 : 比較出力</li> <li>1 : 保持出力</li> <li>2 : 1ショット出力</li> </ul> <p><b>上限/下限、同期出力選択</b></p> <ul data-bbox="746 1055 1189 1339" style="list-style-type: none"> <li>0 : 上限</li> <li>1 : 下限</li> <li>2 : 同期出力1桁目 (1ショット)</li> <li>3 : 同期出力2桁目 (1ショット)</li> <li>4 : 同期出力3桁目 (1ショット)</li> <li>5 : 同期出力4桁目 (1ショット)</li> <li>6 : 同期出力5桁目 (1ショット)</li> <li>7 : 同期出力6桁目 (1ショット)</li> </ul> <p><b>警報出力表示選択</b></p> <ul data-bbox="746 1417 893 1485" style="list-style-type: none"> <li>0 : 表示1</li> <li>1 : 表示2</li> </ul> <p> <b>&lt;注意&gt;</b> “モード00「計測演算方式」”でAまたは-Aを選択した時は、表示2を選択しないでください。</p>	A	B	C	D	E	F	0	8.	0	0	0	0	0 : 10ms	5 : 250ms	1 : 20ms	6 : 500ms	2 : 50ms	7 : 750ms	3 : 100ms	8 : 1sec	4 : 200ms	9 : 2sec
A	B	C	D	E	F																		
0	8.	0	0	0	0																		
0 : 10ms	5 : 250ms																						
1 : 20ms	6 : 500ms																						
2 : 50ms	7 : 750ms																						
3 : 100ms	8 : 1sec																						
4 : 200ms	9 : 2sec																						
設定方法は“モード05「OUT1:警報出力の設定」”と同様です。																							

## 警報出力の出力タイミング

警報出力のOUT 1 を上限、OUT 2 を下限とした場合の出力タイミング図です。

図 2 1



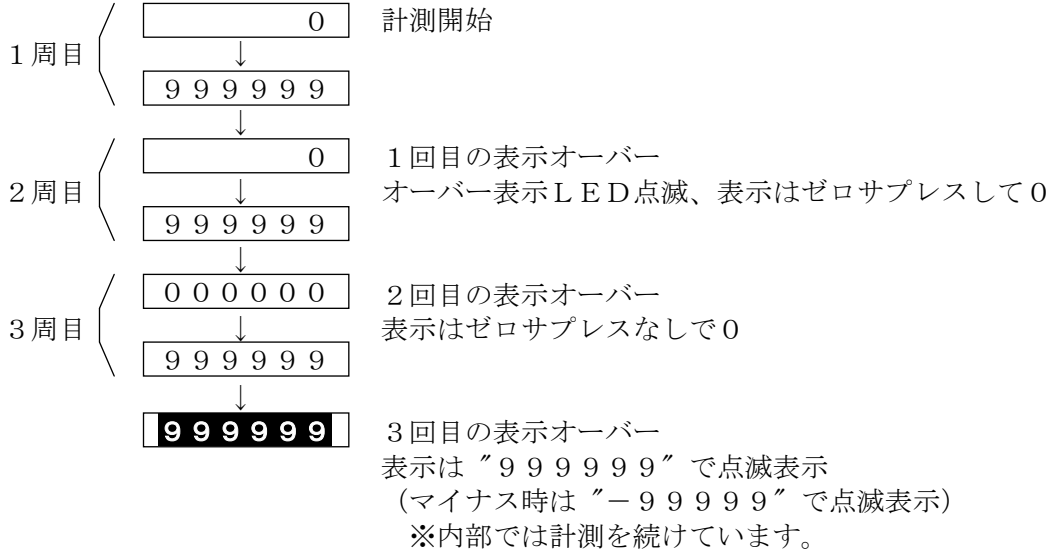
モードNo.	表示ブランク・外部入力機能・オーバー表示方法の設定												
09	<table border="1" data-bbox="359 219 730 293"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>9.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <p data-bbox="710 324 1364 470"> <b>オーバー表示方法</b>            0 : 3ラウンドストップ            1 : エンドレス            2 :  キーでオーバー回数(上位2桁)表示         </p> <p data-bbox="710 504 1061 683"> <b>外部入力機能</b>            0 : 禁止入力            1 : ホールド入力            2 : ラップカウント入力            3 : 表示切換入力         </p> <p data-bbox="710 716 1364 828"> <b>表示ブランク</b>            0 : 表示ブランクしない(計測値を表示する)            1 : 表示ブランクする(計測値を表示しない)         </p>	A	B	C	D	E	F	0	9.	0	0	0	0
A	B	C	D	E	F								
0	9.	0	0	0	0								
	<p data-bbox="331 869 1300 1014"> <b>〔表示ブランク〕</b>            計測値を表示するか、表示しないかを設定します。“表示ブランクする”を設定した場合、<b>計測表示値</b>のみが消灯します。            警報出力LED、ホールドLEDは通常機能します。         </p>												
	<p data-bbox="331 1059 1141 1137"> <b>〔外部入力機能〕</b> 端子台2-3間の機能を設定します。            ON時、ホールドLEDは点灯しています。         </p> <p data-bbox="347 1205 1101 1238">           0 : 禁止入力・・・ONの間、センサ入力を禁止します。         </p> <p data-bbox="347 1317 1420 1429">           1 : ホールド入力・・・ONの間、現在表示値を保持します。 <b>〔機能時、点灯状態〕</b>            内部では引き続き計測されています。            (動作開始時のオーバー表示LEDの状態も保持されます)         </p> <p data-bbox="347 1462 1444 1641">           2 : ラップカウント入力・・・1度ONすると、現在の表示値を保持し点滅表示します。            内部では計測がリセットされ再度計測が開始されます。            再度のONで、内部で計測されていた値が表示されます。  <b>〔機能時、点滅状態〕</b>            (動作開始時のオーバー表示LEDの状態も保持されます)         </p> <p data-bbox="331 1664 518 1720">  <b>&lt;注意&gt;</b> </p> <p data-bbox="359 1720 1428 1899">           ホールド、ラップカウント入力動作中、各警報出力は内部で演算されている計測値で出力し、アナログ出力については、モード11.「アナログ出力の設定」により、内部演算計測値か現在表示値かで変化します。            また、「キーでの上位2桁表示」機能は、ホールド、ラップカウント入力動作中は機能しません。         </p> <p data-bbox="347 1933 1332 1966">           3 : 表示切換入力・・・ONする毎に、表示1、表示2を切り換えます。         </p>												

**[ オーバー表示方法 ]**

表示値が“999999”以上、もしくは“-999999”以下になった時の表示方法を選択します。

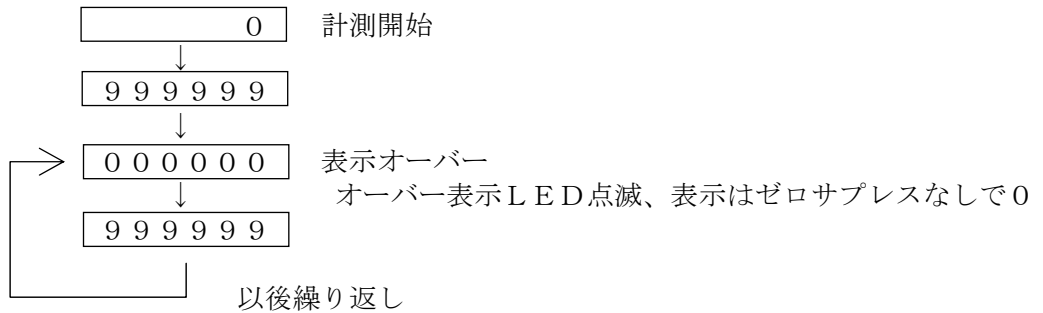
0：3ラウンドストップ

3回目の表示オーバーで表示が“999999”、または“-999999”で点滅表示します。





1：エンドレス


エンドレスに表示します。

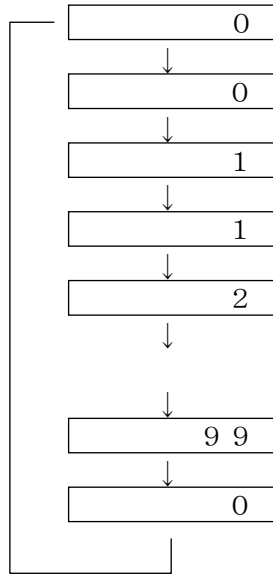




2 : オーバー回数 (上位2桁) 表示

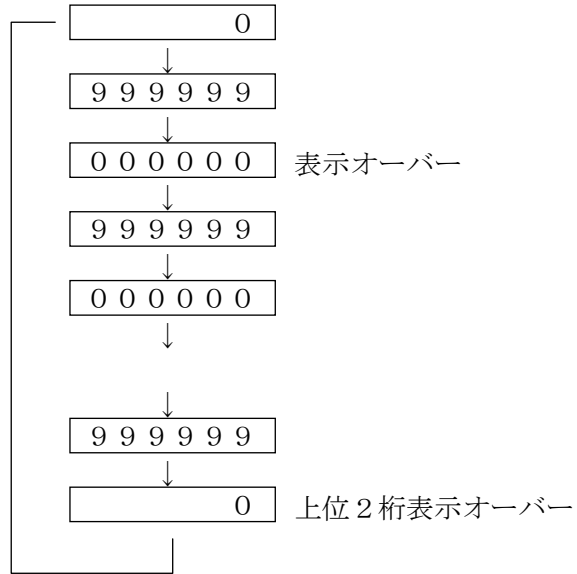
表示オーバー時に  キーを押している間、今まで表示オーバーした回数を表示します。  キーを押してオーバー回数を表示している間は、オーバーLEDが消灯しますが、オーバー回数が99回をこえますとオーバーLEDが点滅します。

< オーバー回数 >  
 キーONの間表示



以後繰り返す

< 下位桁 >  
 通常表示



以後繰り返す

ゼロサプレス : 上位桁の0の表示を消します。

例. 表示100の場合

表示 000100 ← ゼロサプレスなしの状態

↓ ゼロサプレスすると

表示 100

モードNo.

電源ON時のリセット・リセットキーの動作・リセット表示選択の設定

10

A	B	C	D	E	F
1	0.	0	1	4	

**リセット表示選択**

- 0 : 表示 1, 表示 2 (キー入力、端子台入力同動作)
- 1 : 現在表示 (キー入力、端子台入力同動作)
- 2 : 表示 1 (キー入力、端子台入力同動作)
- 3 : 表示 2 (キー入力、端子台入力同動作)
- 4 : キー入力：現在表示、端子台入力：表示 1, 表示 2

**リセットキーの動作モード**

- 0 : リセットしない
- 1 : 即リセット
- 2 : 1秒以上押してリセット
- 3 : 2秒以上押してリセット



**<注意>**

端子台リセットは、この設定に関係なく即リセットです。

**電源ON時のリセットモード**

- 0 : リセットしない
- 1 : リセットする

**[ 電源ON時のリセットモード ]**

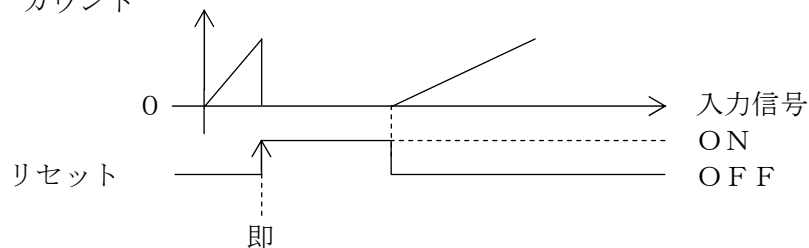
電源ON時に前回の計測値を消去するかしないかを選択します。

- 0 : 前回の計測値から計測を開始します。
- 1 : 前回の計測値を消去し、「表示オフセット値」から計測を開始します。

**[ リセットキーの動作モード ]**

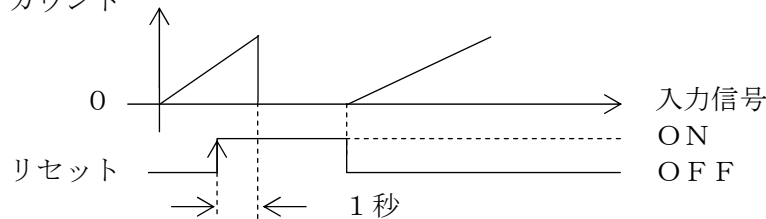
**1 : 即リセット**

カウント



**2 : 1秒以上押してリセット**

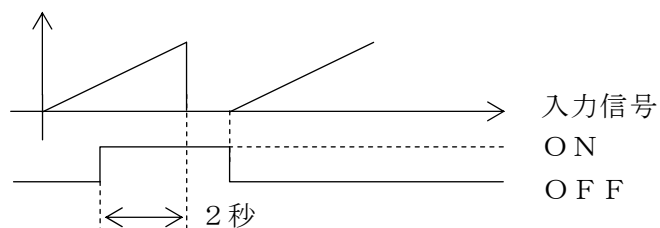
カウント



10

### 3 : 2秒以上押してリセット

カウント



#### 【リセット表示選択】

表示1, 表示2 …表示1, 表示2共に積算値を表示オフセット値に戻し、全ての警報を解除します。

現在表示 …現在表示している積算値を表示オフセット値に戻し、現在の表示に関する警報を解除します。

表示1 …表示1の積算値をオフセット値に戻し表示1に関する警報を解除します。

表示2 …表示2の積算値をオフセット値に戻し表示2に関する警報を解除します。

キー入力：現在表示、端子台入力：表示1, 表示2 …



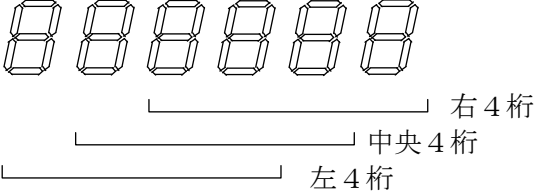
リセットキー入力により現在表示している積算値を表示オフセット値に戻し、現在の表示に関する警報を解除します。

端子台リセット入力により表示1, 表示2共に積算値を表示オフセット値に戻し全ての警報を解除します。



#### ＜注意＞

表示オフセット値とプリセット値が同じ時、警報出力は解除されません。

モードNo.	アナログ出力の設定												
11	<p>※オプションでAV3～5/AIタイプ時に機能します。</p> <table border="1" data-bbox="331 293 700 360"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <p> <b>アナログ出力方式</b>            0 : 表示と同期            1 : 計測と同期         </p> <p> <b>出力桁選択</b>            0 : 右 4桁 (表示器CDEF)            1 : 中央 4桁 (表示器BCDE)            2 : 左 4桁 (表示器ABCD)         </p> <p> <b>リバース出力選択</b>            0 : 通常出力 (0～10V, 0～5V, 1～5V, 4～20mA)            1 : リバース出力 (10～0V, 5～0V, 5～1V, 20～4mA)         </p> <p> <b>アナログ出力表示選択</b>            0 : 表示1            1 : 表示2         </p> <p>  <b>&lt;注意&gt;</b>            “モード00「計測演算方式」”でAまたは-Aを選択した時は、表示2を選択しないでください。         </p>	A	B	C	D	E	F	1	1.	0	0	0	0
A	B	C	D	E	F								
1	1.	0	0	0	0								
	<p><b>[ アナログ出力表示選択 ]</b>            アナログ出力を表示1、表示2どちらに対して出力するかを選択します。</p>												
	<p><b>[ リバース出力選択 ]</b>            アナログ出力をリバース（反転）して出力します。</p> <p>  <b>&lt;注意&gt;</b>            定常出力の場合、102.4% (4096bit) 迄出力可ですが、リバース出力の場合は、<b>100% (4000bit)</b> となります。         </p>												
	<p><b>[ 出力桁選択 ]</b>            アナログ出力の対象となる表示4桁を選択します。ここで選択された表示4桁の更新に同期してアナログ出力されます。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p> <b>&lt;補足&gt;</b>            アナログ出力桁の設定上、左・中央・右4桁からの設定フローとしておりますが、内部演算上は、<b>最大6桁（左4桁選択時）での比較対象とした処理</b>をしております。従って、「モード12. アナログ出力最大表示値の設定」の設定内容にもよりますが、<b>下1桁から上記で選択した最上位桁迄を対象範囲として4000分解能で割って算出された表示値（1bitに対する表示値）ごとにアナログ出力は同期して更新されていきます。</b> </p>												

**〔アナログ出力方式〕**

**0：表示と同期**

表示値に対してアナログ出力します。従って、モードNo.09の「外部入力機能」でホールド入力、ラップカウント入力選択時、外部入力ONで表示値はホールドしますが、アナログ出力も**表示と同期**しての出力となります。

**1：計測と同期**

内部の演算結果に対してアナログ出力します。従って「0：表示と同期」と同様に、外部入力ONで表示値はホールドしますが、内部では演算を継続しております。その**演算結果に同期**して出力します。

モードNo.

**アナログ最大出力時の表示値の設定**

12

※オプションでAV3～5/AIタイプ時に機能します。

A	B	C	D	E	F
1	2.	1	0	0	0

表示値 0001～9999  
(0000は設定しないでください)

**[ アナログ最大出力時の表示値 ]**

アナログ出力値が最大の時の表示値を設定します。表示4桁が“500.0”でも“50.00”でも小数点を無視した4桁を設定してください。



**<注意>**

設定した表示値を超えた場合、出力は102.4%まで出力し、その出力値を保持します。

但し、「アナログ最大出力時の表示値設定」を最大値とし、「出力桁選択」を左4桁とした場合で、表示オーバーフローしますと、102.4%まで出力しない事があります。

〔例1〕アナログ出力はAV5（0～10V）で表示値が□□1000になった時に出力を最大（10V）にしたい場合の設定は下記のとおりとなります。

A	B	C	D	E	F
1	1.			0	

モード11

E：0（表示右4桁と比較して出力）

A	B	C	D	E	F
1	2.	1	0	0	0

モード12

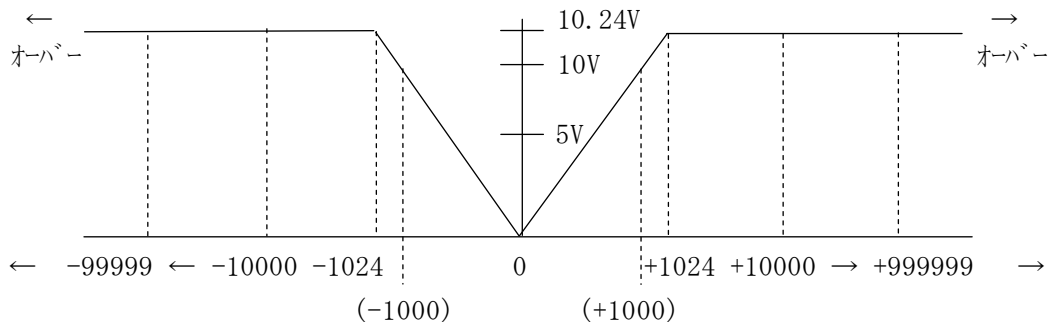
C～F（最大出力時の表示値を1000）



**<注意>**

アナログ出力は表示値に対しての絶対値で出力します。（表示値符号は無関係）

設定値が〔例1〕の場合、出力は下図のとおりになります。

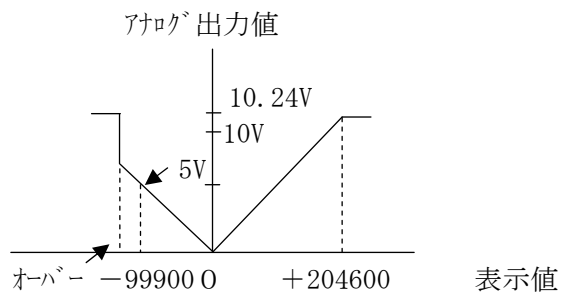


**<注意>**

アナログ出力MAX値に対して、102.4%迄リニアに出力されます。  
**「0000」を設定した場合、アナログ出力は常に10.24Vが出力**されますので設定しないでください。

モード11。「リバース出力」を選択時は本製品のアナログ出力選択レンジの**最小出力値が常に出力**されます。

〔例2〕出力桁選択を左4桁、アナログ最大出力時の表示値を2000、レンジをDC0～10Vとしたときは下図のようになります。



**<注意>**

出力桁選択で左4桁を選んだときに表示がマイナスになると、アナログ出力は符号を無視した3桁に対して出力されます。

桁オーバー時（オーバーLED点滅時）は常時、102.4%のアナログ出力となります。

モードNo.	<b>BCD出力の設定</b>												
13	<p>※オプションでBタイプ時に機能します。</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> <td style="padding: 2px;">F</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">1</td> <td style="padding: 2px;">3.</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> </tr> </table> <div style="margin-left: 200px;"> <p><b>BCDデータ出力論理</b></p> <p>0 : データ (正)・T I信号とパリティ (正)              1 : データ (負)・T I信号とパリティ (正)              2 : データ (正)・T I信号とパリティ (負)              3 : データ (負)・T I信号とパリティ (負)</p> <p>※パリティ出力はデータ6桁 (24ビット) に対し奇数パリティで出力します。</p> <p><b>BCDデータ出力タイミング</b></p> <p>0 : T I信号を使用              1 : リクエスト信号を使用</p> <p><b>BCD出力表示選択</b></p> <p>0 : 表示1              1 : 表示2</p> </div>	A	B	C	D	E	F	1	3.	0	0	0	0
A	B	C	D	E	F								
1	3.	0	0	0	0								
	<p><b>[ BCD出力表示選択 ]</b></p> <p>BCD出力を表示1、表示2どちらに対して出力するかを選択します。  <b>※表示1、2の内部演算結果に対して出力します。</b></p>												
	<p><b>[ 出力タイミング ]</b></p> <p>0 : T I信号              取り込み禁止信号です。メータ内部でデータが更新されている時に出力されま              す。データの取り込みはこのT I信号がOFFの時におこなってください。</p> <p><b>! &lt;注意&gt;</b>              T I信号は約25msで出力されていますが、データの更新が25ms以下で              連続しておこなわれるとT I信号が出力され続けOFFとなりませんので注意              してください。</p> <p>1 : リクエスト信号              データの更新要求をします。現在のデータがほしい時にこの信号をメータに送              ると出力されているBCDデータを最新のデータに更新し、出力します。</p> <p><b>! &lt;注意&gt;</b>              リクエスト信号を受け付けてから10ms以内はデータが不確定です。              信号は立ち上がりエッジで読み取ります。              リクエスト信号を使用されている場合、T I信号は使用できません。</p>												



〔出力論理〕 出力する表示データ、T I 信号、パリティの論理を設定します。

正論理：データ出力時、出力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**を示します。

負論理：データ出力時、出力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**を示します。

表示値を 1 とした時のデータの正論理、負論理の出力は下表のとおりです。

論理	表示値	ビットデータ				NPN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

モードNo.	<b>BCD入力の設定</b>												
1 4	<p>※オプションでB Iタイプ時に機能します。</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> <td style="padding: 2px;">F</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">1</td> <td style="padding: 2px;">4.</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">1</td> </tr> </table>	A	B	C	D	E	F	1	4.	0	0	0	1
	A	B	C	D	E	F							
	1	4.	0	0	0	1							
	<p><b>BCDデータ入力論理</b>                  0 : ハイアクティブ (各入力端子とGNDがオープン)                  1 : ローアクティブ (各入力端子とGNDがショート)</p> <p><b>ラッチ信号入力論理</b>                  0 : ショートでラッチ (オープンで取込可)                  1 : オープンでラッチ (ショートで取込可)</p> <p><b>BCDデータ入力選択</b>                  0 : 機能停止                  1 : OUT 1プリセット値                  2 : OUT 2プリセット値                  3 : OUT 3プリセット値                  4 : OUT 4プリセット値</p>												
<p><b>[ BCDデータ入力選択 ]</b>                  どのプリセット値に対してBCD入力するかを選択します。</p> <p> <b>&lt;注意&gt;</b>                  ラインレシーバ入力 (L 1、L 2) タイプ付きのものは、警報出力のOUT 1、およびOUT 2は使用できません。                  警報出力OUT 3、OUT 4はオプションでP 2タイプ付きに機能します。                  OUT 1、およびOUT 4を使用する場合は出力モードで同期出力以外を選択ください。同期出力を選択すると警報出力として動作しません。</p>													
<p><b>[ ラッチ信号入力論理 ]</b>                  データの取り込み禁止信号として使用します。                  この信号が入力されている時は、データの入力を受け付けません。                  0 : ショートでラッチ…ラッチ信号ピンがGNDとショート状態で取り込み禁止。                  1 : オープンでラッチ…ラッチ信号ピンがGNDとオープン状態で取り込み禁止。</p>													
<p><b>[ BCDデータ入力論理 ]</b>                  入力されるBCDデータの論理を設定します。                  0 : ハイアクティブ…入力データの各ピンがGNDとオープン状態のデータを受け取ります。                  1 : ローアクティブ…入力データの各ピンがGNDとショート状態のデータを受け取ります。</p>													

## 12. プリセット値の設定方法

- ・警報出力のプリセット値の設定は下記（表6）のキー操作でおこなってください。
  - ・設定範囲は“999999～999999”です。  
（小数点位置はP. 17の「モード00」で設定したものに連動します。）
- ・お客様より特に指定のない場合、初期設定はすべて“999999”となっています。

各警報出力（OUT1、2、3、4）の上限・下限の設定はP. 23以降に記載している「モード05」「モード06」「モード07」「モード08」を参照してください。

表6

操作キー	表示部	操作内容
	A B C D E F 9 9 9 9 9 9 OUT1 OUT2 OUT3 OUT4 ● ○ ○ ○	2秒以上押します。OUT1 LEDが点灯し、OUT1のプリセット値が呼び出されます。
	A B C D E F 9 9 9 9 9 9 OUT1 OUT2 OUT3 OUT4 ○ ● ○ ○	またプリセット値の切り換えもおこないます。 [ → OUT1 → OUT2 → OUT3 → OUT4 → ] 1度押すごとに切り換わります。
	A B C D E F 9 → 9 → 9 → 9 → 9 ↑ OUT1 OUT2 OUT3 OUT4 ○ ● ○ ○	点滅表示の位置（桁）を右へ移動します。1度押すごとに1桁ずつ右へ移動します。
 or 	A B C D E F 9 9 9 9 9 9 OUT1 OUT2 OUT3 OUT4 ○ ● ○ ○	点滅表示の数値を変更します。1度押すごとに1ずつ数値がUPまたはDOWNします。 [ ⇄ 0 ⇄ 1 ⇄ … ⇄ 9 ] また、表示器Aのみ“-”を表示します。 [ ⇄ 0 ⇄ 1 ⇄ … ⇄ 9 ⇄ “-” ]
	A B C D E F 9 9 9 9 9 9 OUT1 OUT2 OUT3 OUT4 ○ ● ○ ○	設定値を登録します。設定が終了しましたらこのキーにて登録してください。 登録終了後、計測表示に戻ります。
		計測表示に戻ります。設定した値は登録されませんので注意してください。

### <注意>

- 出力オプションでP2タイプが付いてないものは、OUT1、OUT2（NPNオープンコレクタパルス出力）の設定だけをおこなってください。  
OUT3、OUT4（フォトモスリレー出力）は出力オプションでP2タイプ付き時に出力します。（警報出力ランプOUT3、4はこのプリセット値との判定結果で点灯しますので、点灯させたくない場合は初期値“999999”で使用してください。ただし、表示オーバー時には点灯します。）
- モードプロテクトは機能しません。  
（P. 42「モードプロテクト機能」参照）

### 1 3. 表示オフセット値の設定方法


リセットしたときの表示値を設定します。例えば、表示オフセット値を“001000”と設定した場合、リセットしたときの表示は“1000”となり、計測は“1000”からおこないます。計測を“0”からおこないたいときは、表示オフセット値を“000000”と設定します。

- ・表示オフセット値の設定は下記（表7）のキー操作でおこなってください。
- ・設定範囲は“-99999～99999”です。  
（小数点位置は「モード00」で設定したものに連動しています。）
- ・お客様より特に指定のない場合、初期設定は“000000”となっています。

表7

操作キー	表示部	操作内容
 + 	A B C D E F 0 0 0 0 0 0 D1 D2 ● ○	2秒以上押します。D1LEDが点灯し、D1の表示オフセット値が呼び出されます。
	A B C D E F 0 0 0 0 0 0 D1 D2 ○ ●	表示オフセット値の切り換えもおこないます。 [ → D1 → D2 → D1 → D2 → ] 1度押すごとに切り換わります。
	A B C D E F 0 → <b>0</b> → 0 → 0 → 0 → 0 ↑	点滅表示の位置（桁）を右へ移動します。1度押すごとに1桁ずつ右へ移動します。
 or 	A B C D E F 0 <b>1</b> 0 0 0 0	点滅表示の数値を変更します。1度押すごとに1ずつ数値がUP or DOWNします。 [ ⇔ 0 ⇔ 1 ⇔ … ⇔ 9 ] また、表示器Aのみ“-”を表示します。 [ ⇔ 0 ⇔ 1 ⇔ … ⇔ 9 ⇔ “-” ]
	A B C D E F 0 <b>1</b> 0 0 0 0	設定値を <b>登録</b> します。設定が終了しましたらこのキーにて登録してください。 登録終了後、計測表示に戻ります。
		計測表示に戻ります。設定した値は <b>登録されません</b> ので注意してください。

#### ≪ 登録終了後 ≫

	A B C D E F 1 0 0 0 0	表示オフセット値登録終了後、このキーを押すと設定された表示オフセット値が表示されます。計測はこの値より開始します。
---	--------------------------	---





#### ＜注意＞

モードプロテクトは機能しません。  
（P. 42 「モードプロテクト機能」参照）

P. 24 モード06「OUT2警報出力の設定」の出力モードで“1ショット出力0復帰”を使用する場合は、プリセット値の設定を必ず下記の条件で設定してください。  
また計測を始める前に必ずリセットしてください。


上限時 「プリセット値 > 表示オフセット値」  
下限時 「プリセット値 < 表示オフセット値」

## 14. 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  キーと  キーの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、モードプロテクトはOFFになっています。**

モードプロテクトの操作



1. 計測表示の状態にします。  
※モード設定、プリセット値設定、表示オフセット値設定中は、モードプロテクト機能を呼び出すことができません。
2.  キーを2秒以上押し続けます。
3. 2秒経過しますと現在のモードプロテクト状態が表示されます。

		A	B	C	D	E	F
モードプロテクト	ON時	L - O N					

		A	B	C	D	E	F
モードプロテクト	OFF時	L - O F F					

4. そのまま続けて  キーを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。  
※ONの時はOFFに、OFFの時はONに切り換わります。
5.  キーを押すのを止めると計測表示に戻ります。

### <注意>



モードプロテクトをかけると、モード設定時に  キーと  キーが効かなくなり変更することができなくなります。(プリセット値、表示オフセット値設定には機能しません。)

## 15. アナログ出力の調整方法

(オプション：AV/AIオプション付)

弊社にてお客様の仕様（AV3～5/AI）で正確に調整されていますので、必要な時以外は触れないようにしてください。

### 《 調整方法 》

- ①  キーを押しながら電源を入れ、テストモードにします。
- ②  キーを数回押して、アナログ出力テストに合わせます。  
(P. 13の「設定メニュー」を参照してください。)
- ③ 以下の数値になるようにそれぞれスパンボリューム、ゼロボリュームを調整してください。  
(必ずゼロボリュームから先に調整してください)

電圧出力(AV3タイプ)の場合

表示値	電圧値	
00	1V	ゼロボリュームを回してください。
100	5V	スパンボリュームを回してください。

電圧出力(AV4タイプ)の場合

表示値	電圧値	
00	0V	ゼロボリュームを回してください。
100	5V	スパンボリュームを回してください。

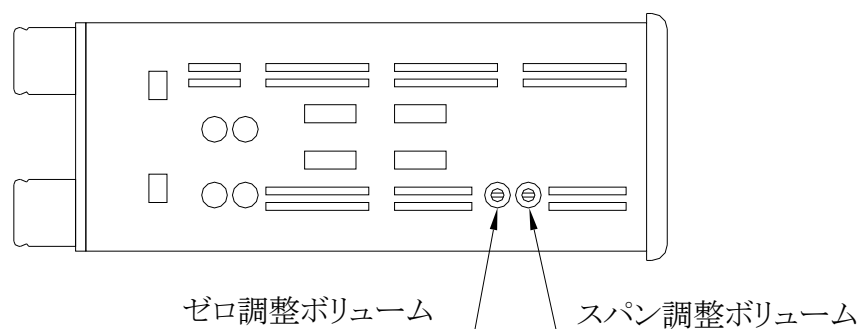
電圧出力(AV5タイプ)の場合

表示値	電圧値	
00	0V	ゼロボリュームを回してください。
100	10V	スパンボリュームを回してください。

電流出力(AIタイプ)の場合

表示値	電流値	
00	4mA	ゼロボリュームを回してください。
100	20mA	スパンボリュームを回してください。

図22



## 16. タコゼネ・サイン波入力の感度調整のしかた (オプション:V3/Nタイプ付き)

出荷時に各タイプの仕様で調整されていますが、やむなく感度調整が必要な場合は**お客様の責任において調整作業をおこなってください。**

タコゼネ入力(V3)タイプ : AC 0.8 ~ 80 V p-p  
サイン波入力(N)タイプ : AC 0.05 ~ 20 V p-p

### 《 調整方法 》

- ①取り付け金具を外してください。
- ②メータ左側面の長丸穴より感度調整用のボリューム(図23)が見えますので表示を見ながら調整をおこなってください。

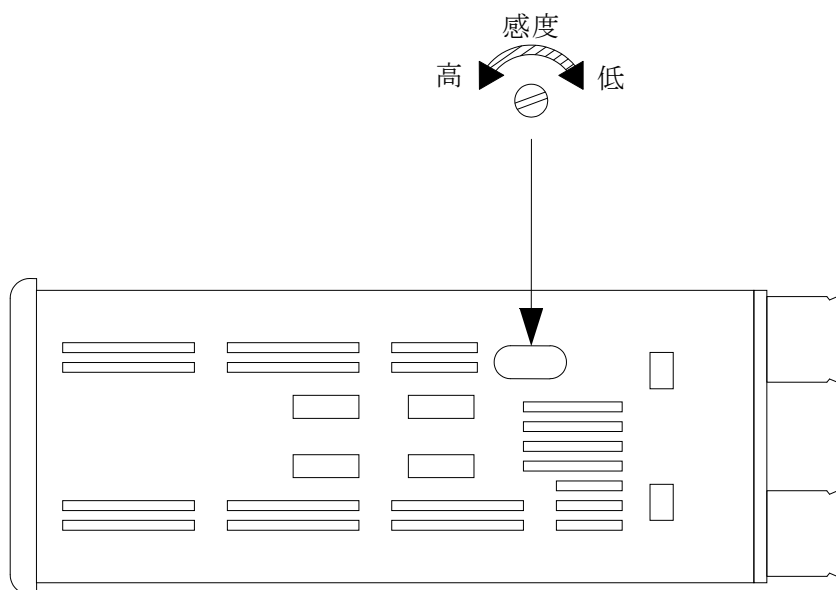


図 2 3

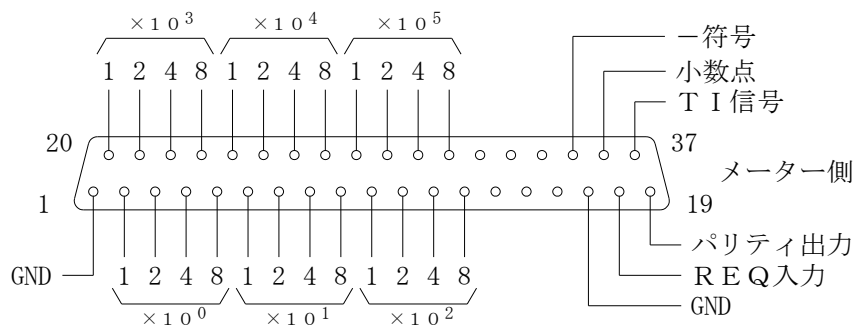
## 17. BCD出力

(オプション：Bタイプ付き)

- BCDコードは、NPNオープンコレクタパルス出力（DC 30V 10mA）で、全桁平行出力となっています。
- データの出力論理は変更可能です。（P. 37 モード13参照）  
出力論理（正）：データが出力中、出力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、出力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。
- データ更新時にTI信号（取り込み禁止信号）が出力されていますので、データを取り込む時は、TI信号がOFFの時にこなってください。  
TI信号の論理も変更可能です。（P. 37 モード13参照）

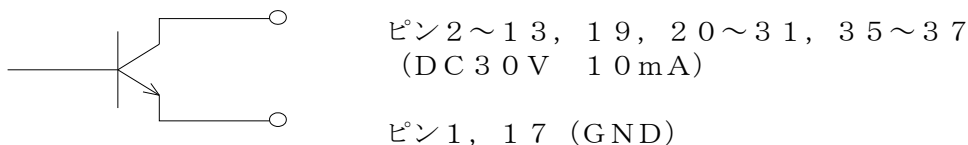
〔BCD出力ピン配置図（メータ側 D-Sub 37P メス）〕

図24



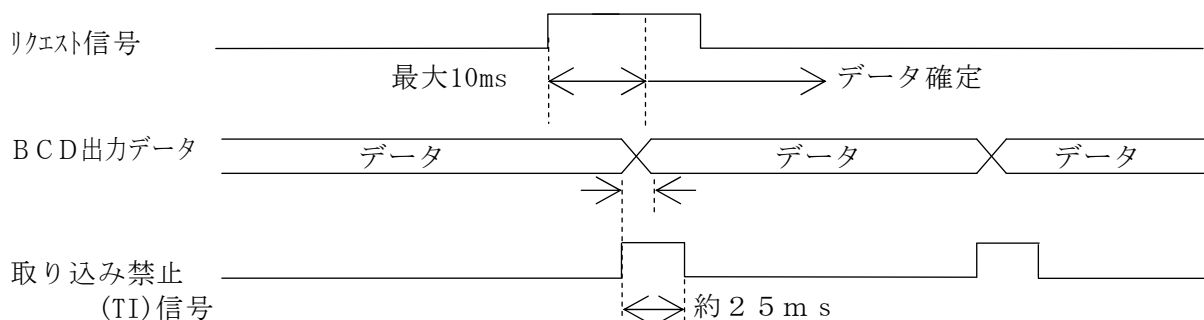
〔BCD出力回路図（NPNオープンコレクタ出力）〕

図25



〔BCD出力タイムチャート図〕

図26



### 《 TI 信号使用時 》

TI 信号が出力中はデータの更新がおこなわれ不確定な状態になっています。データを取り込む時はTI 信号がOFFの時にこなってください。また、データの更新が25ms以下で連続しておこなわれるとTI 信号が出力され続けOFFとなりませんので注意してください。

### 《 REQ入力使用時 》

- リクエスト信号は立ち上がりエッジで読みとります。
- リクエスト信号を受け取ってからデータの更新をおこないます。この間（最大10ms）のデータは不確定な状態です。

### 《 パリティ出力使用時 》

- パリティ出力はデータ6桁（24ビット）に対し、常に奇数パリティで出力します。



# 18. BCD入力

(オプション：BIタイプ付き)

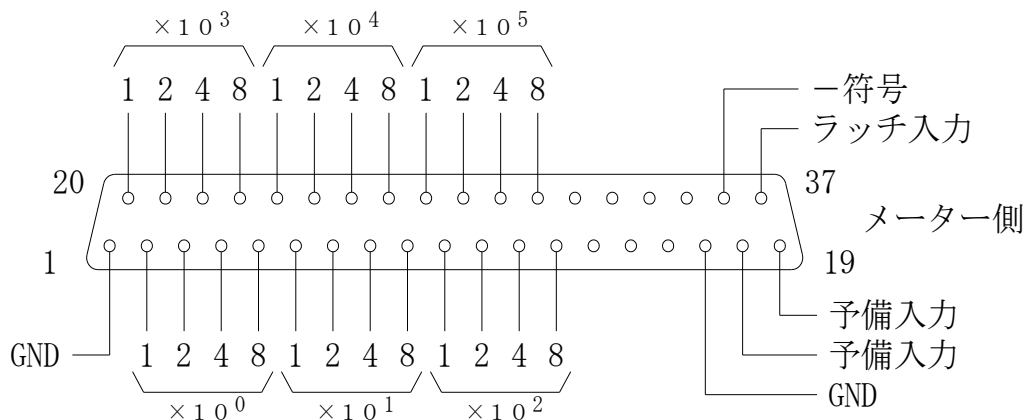
- BCDコードは、NPNオープンコレクタパルス入力で、全桁パラレル入力となっています。
- データの入力論理は変更可能です。(P. 39 モード14参照)  
 ハイアクティブ：入力データの各ピンが**GNDとオープン状態**  
 ローアクティブ：入力データの各ピンが**GNDとショート状態**
- ラッチ入力・・・データの取り込みを禁止します。従ってその後入力データが変わっても、ラッチをかけたときのデータを保持しています。データを更新したい場合は、ラッチをOFF（取込可状態）にてデータを取り込み、再度ラッチをON（取込禁止）にします。

ショートでラッチ：ラッチ（37番ピン）と“GND”がショート状態の時、データの取り込みを禁止します。

オープンでラッチ：ラッチ（37番ピン）と“GND”がオープン状態の時、データの取り込みを禁止します。

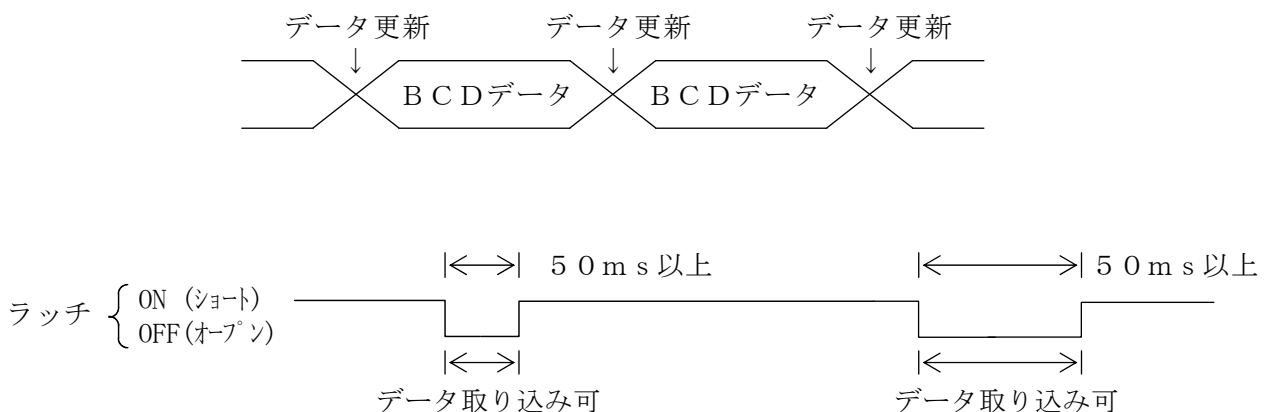
【BCD入力ピン配置図（メータ側 D-Sub 37P メス）】

図27



・データの取り込み（※ラッチ入力論理が“ショートでラッチ”の場合）

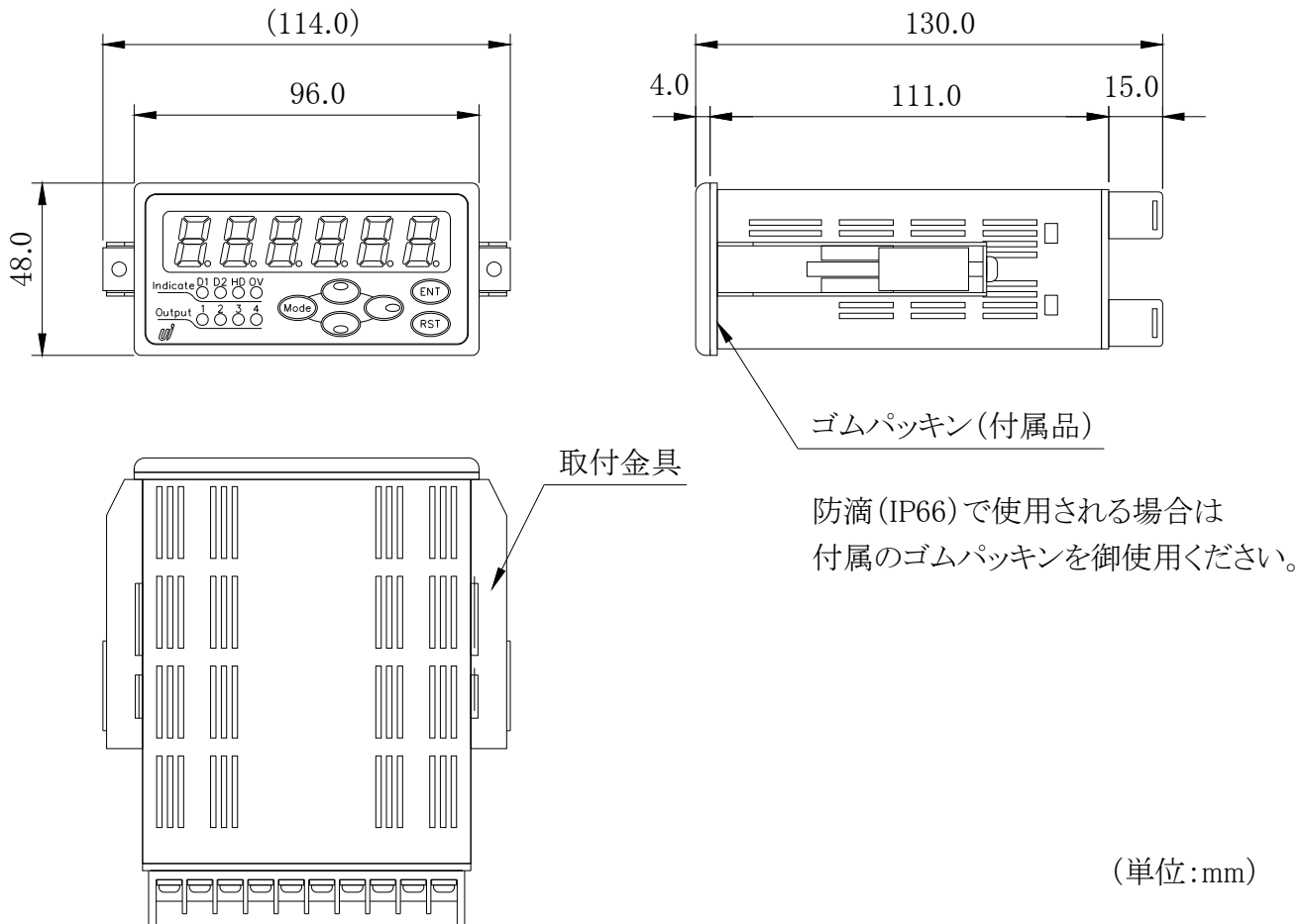
図28



# 19. 外形寸法図

外形寸法図

図 29

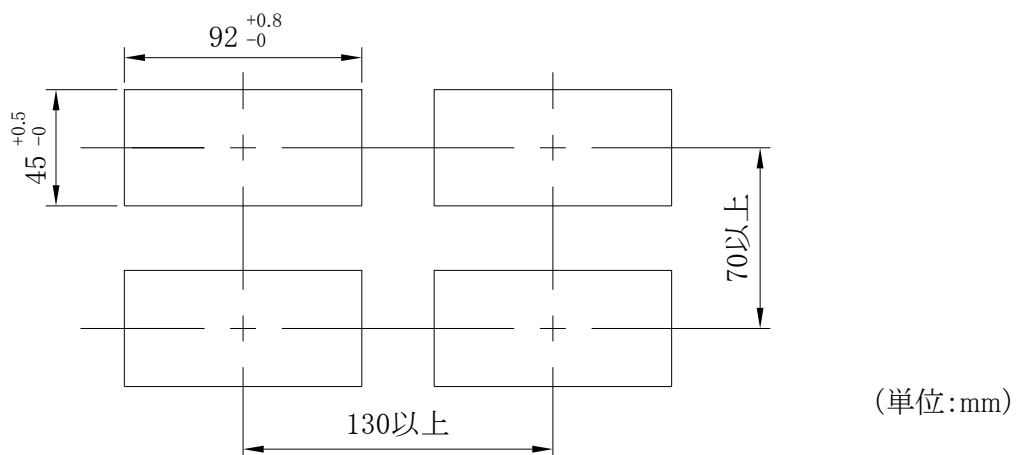


端子ねじ: M3.5 端子幅: 7mm

端子台カバーは、Cオプション時のみ取り付けています。

パネルカット寸法と取り付け間隔

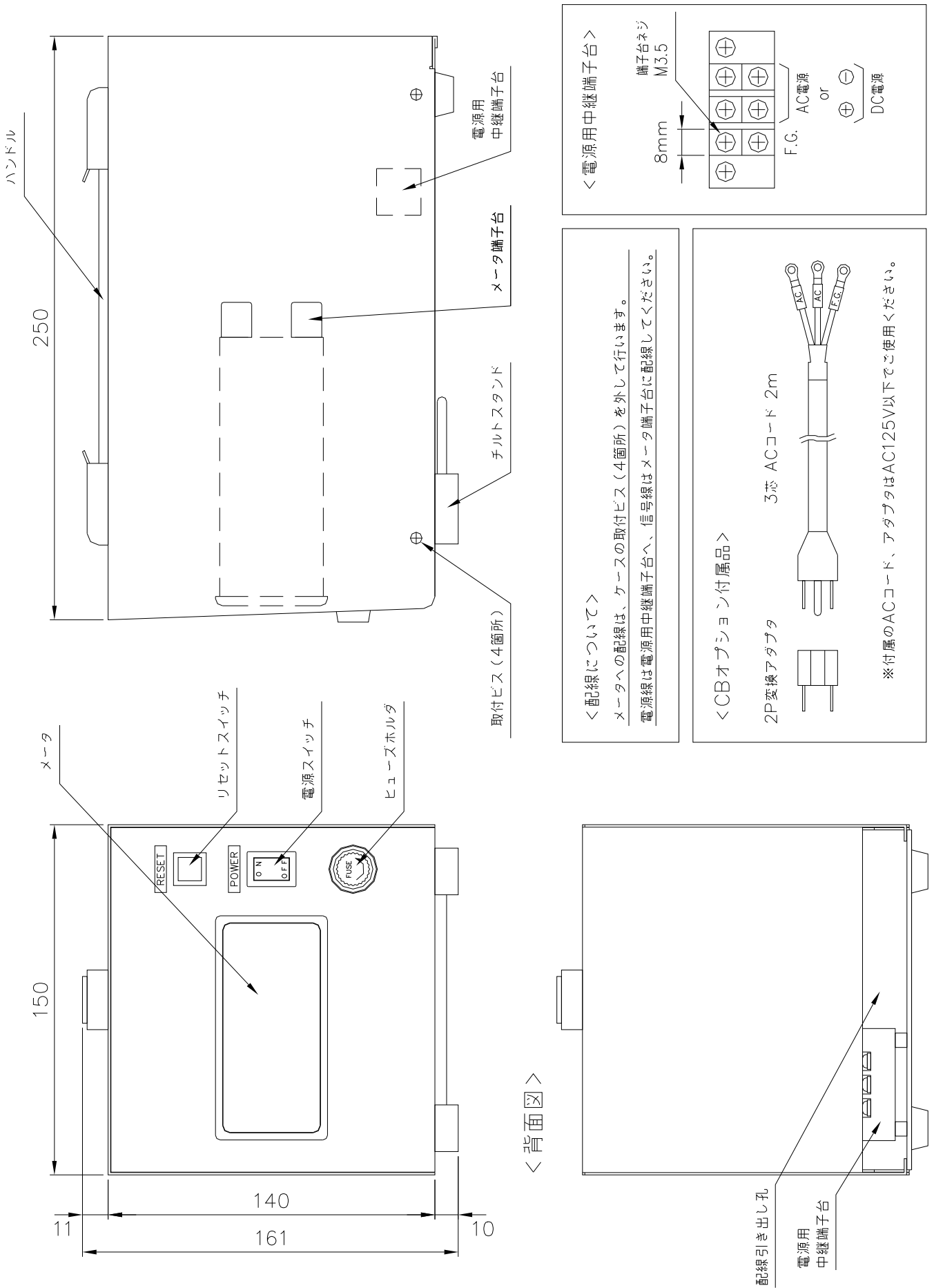
図 30



## 20. 据え置きタイプ

(オプション：DMタイプ付き)

図 3 1



## 2.1. 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初期化（P. 14 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、改めて再設定をおこなってください。

- (1) 電源は動力線と直接共用しないでください。動力線を使用する場合は絶縁トランスを入れて2次側を使用してください。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 機械のGNDアースコードには、非常にノイズが多く含まれている場合がありますので、メータのGNDに接続させない方が良い場合もあります（メータを完全に機械から絶縁状態）。
- (5) 電源ラインよりノイズの影響を受けた場合、図3.2のようにノイズフィルタをご使用ください。

※ ノイズフィルタは、別途用意しております。

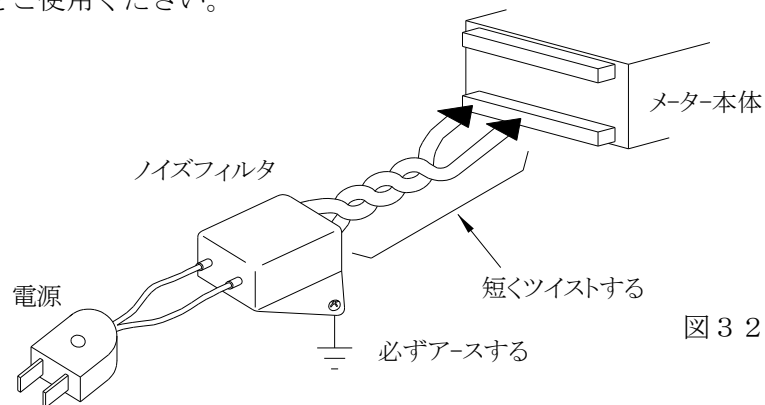


図 3.2

- (6) センサコード配線方法

電力線、動力線がセンサの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配管するか、もしくは50cm以上離してください。

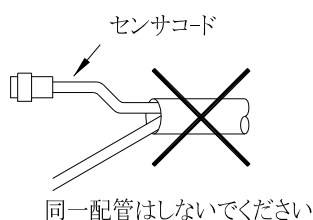


図 3.3

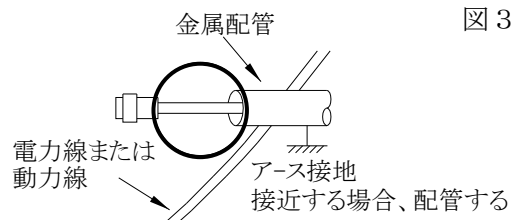


図 3.4

- (7) 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3.5のようにスパークキラーを入れて対策してください。

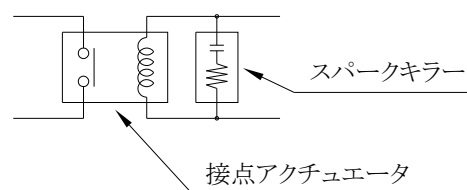


図 3.5

- (8) 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。

## 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	→電源入力正常か、センサコードは短絡していないか？ <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">YES</div>            ↓         </div> →「モード09-C」で「1(表示ブランクする)」を選択していないか？ <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">YES</div>            ↓         </div> →本体内部のヒューズ断線 <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">NO</div>            ↓         </div> →トランス・ICの破損	→テストで電圧と誤配線のチェックをし、端子ねじを締め直す。  →表示ブランクを解除する。(P.28「モード09」参照)  →取扱店、または弊社へご連絡ください。  →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 同期パルス異常 リレー出力異常 アナログ出力異常	→テストモードによりチェック (P.13参照)	→1度、初期化をおこなってください。(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	→各モードの設定は正しいか？ ↓ →センサ入力は正常か？ ↓ →近接センサ等の検出距離が正常か？ ↓ ↓ →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？ <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">NO</div>            ↓         </div>	→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疑似入力テストをする。(P.13参照) →センサランプ点滅を確認またはドライバ等で軽くON/OFF接触してみる。  →取扱説明書 (P.7~9) を確認し、不明な場合、取扱店、または弊社へご連絡ください。  →取扱店、または弊社へご連絡ください。
4	時折表示が消えたり 倍以上になる	→表示が倍以上になる時、近くの電磁開閉器やソレノイド、電磁弁、リレーなどスパークノイズの影響	→P.49のノイズ対策の項を参照しノイズ発生源にサージキラーを取り付けて止める。
5	その他の異常		→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 <https://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。