

# 演算機能付可逆積算カウンタ

## DT-601CG

### 取扱説明書

ご使用前に必ずお読み下さい。

ご使用前に、取扱説明書とともに「安全上のご注意」をよくお読みのうえ正しくお使い下さい。

据付、運転、保守・点検の前に、必ずこの取扱説明書をよく読んで、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報、注意事項のすべてについて熟読してからご使用ください。

この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「警告」および「注意」として区分しています。いずれも安全に関する重要な内容です。必ず守ってください。



この表示の欄の内容を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡または重症を負う危険、または火災の危険が切迫して生じることが想定される内容を示しています。



取扱いを誤った場合に、軽傷を負う、または物的損害のみが発生する危険な状態が生じることが想定される場合を示しています。但し、状況によっては、重大な結果に結びつく可能性があります。必ず守ってください。

お守りいただく内容の種類を以下の絵表示で区分し説明しています














このような絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。



このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

## ⚠ 注意

 電源電圧は仕様範囲内で使用してください。	 負荷は定格以下で使用してください。
 直射日光はさけて使用してください。	 可燃性ガスや発火物のある場所では使用しないでください。
 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。	 本体に激しい振動や衝撃を与えないでください。
 本体に金属粉・埃・水等が入らないようにしてください。	 ノイズの発生源、ノイズがのった強電線から、入力信号線や製品本体を離してください。
 電源配線時は感電等の事故に注意してください。	 通電中は端子に触らないでください。感電のおそれがあります。
 電源を入れた状態で分解したり、内部に触れたりしないでください。感電のおそれがあります。	

# オプション名

モデル名	表示	90° 入力	出 力	入 力	センサ 電源	電源	外部 設定器	機 能
DT-601CG								警報出力：NPNオープンコレクタ出力2点：OUT1, 2 警報出力：フォトモスリレー出力2点：OUT3, 4
	無記							7セグメントLED（赤色）
		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）
			AV3					アナログ電圧出力（DC1～5V, 5V～1V）
			AV4					アナログ電圧出力（DC0～5V, 5V～0V）
			AV5					アナログ電圧出力（DC0～10V, 10V～0V）
			AI					アナログ電流出力（DC4～20mA, 20～4mA）
				B※				BCD出力
					BI			BCD入力
					無記			NPNオープンコレクタパルス入力
					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
					L1			ラインレシーバ入力(A, $\overline{A}$ ) 1相入力
					L2			ラインレシーバ入力(A, $\overline{A}$ )(B, $\overline{B}$ ) 2相入力
					HI			高速入力（0.01Hz～120kHz）
					無記			DC12V安定化（DC100mA MAX）
					S24			DC24V安定化（DC60mA MAX）
					無記			ACフリー電源（AC85～264V）
				DC			DC電源（DC12～24V）	
					4L		符号付き4桁タイプ（BIオプション選択必要）	
					6L		符号付き6桁タイプ（BIオプション選択必要）	

\* BオプションとBIオプションは同時に選択できません。

## モデル形式について

例1) アナログ電流出力、電圧パルス入力、DC電源のオプションを選択した場合  
DT-601CG-AI-F-DC となります。

例2) アナログ電圧（0～5V）出力、90°位相差入力、センサ電源DC24Vのオプションを選択した場合  
DT-601CG-RE-AV4-S24 となります。

例3) 90°位相差入力、BCD入力、センサ電源DC24V、符号付き6桁タイプ外部設定器のオプションを選択した場合  
DT-601CG-RE-BI-6L となります。

## INDEX

オプション名	1	9. 設定メニュー	15	18. BCD入力	49
1. 製品概要	2	10. 初期設定値と初期化	16	19. 外部設定器	50
2. 仕様	4	11. 各モードの内容と設定方法	17	20. 外形寸法図	51
3. メータの取り付け方法	6	12. プリセット値の設定方法	43	21. 端子台ラベル図	52
4. フロント部の各名称とその機能	7	13. 表示オフセット値の設定方法	44	22. 単位ラベル図	53
5. 端子台の接続方法	9	14. モードプロテクト機能	45	23. 梱包仕様	54
6. 入力回路の構成	12	15. アナログ出力の調整方法	46	24. ノイズ対策について	55
7. 出力回路の構成	13	16. タコゼネ・サイン波入力の感度調整方法	47	25. トラブルシューティング	56
8. ディップスイッチの設定方法	14	17. BCD出力	48		

# 1. 製品概要

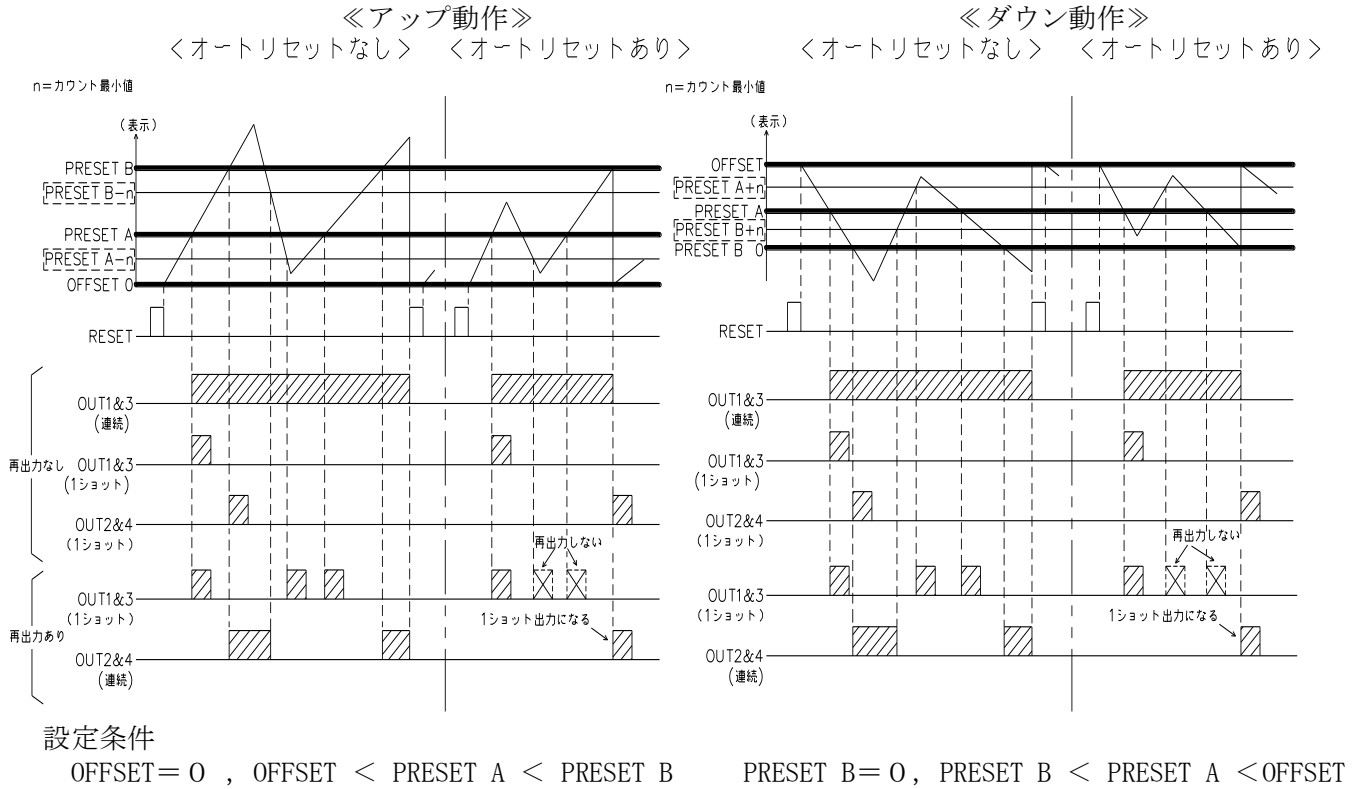
本製品は、演算機能付可逆積算カウンタです。

①+側2段、②±各1段、③バッチカウント、④+1段プラス2次出力の各プリセット出力機能を有し、OUT 1～4に出力します。

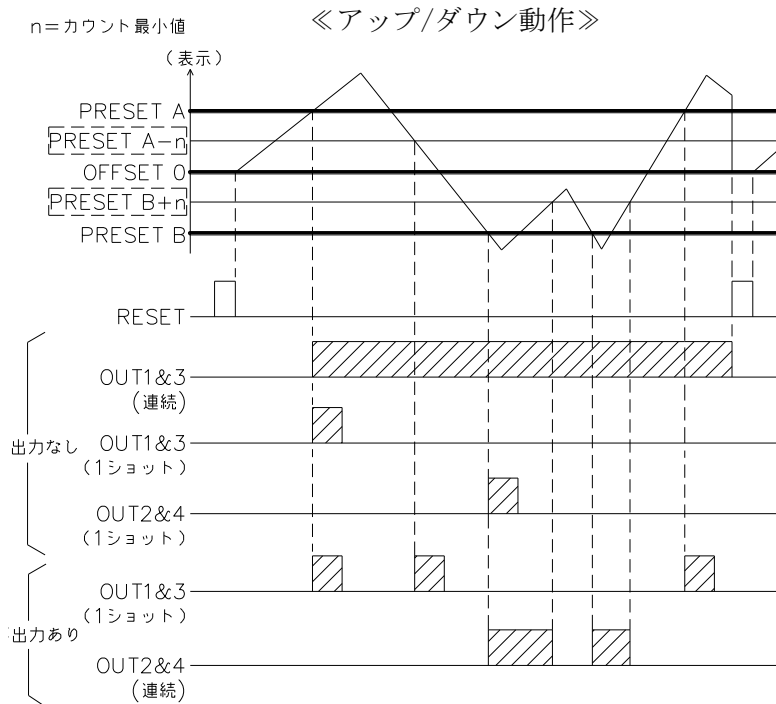
さらに、アップ/ダウン、オートリセット、再出力の設定も可能です。

## <各プリセット出力動作のタイミングチャート>

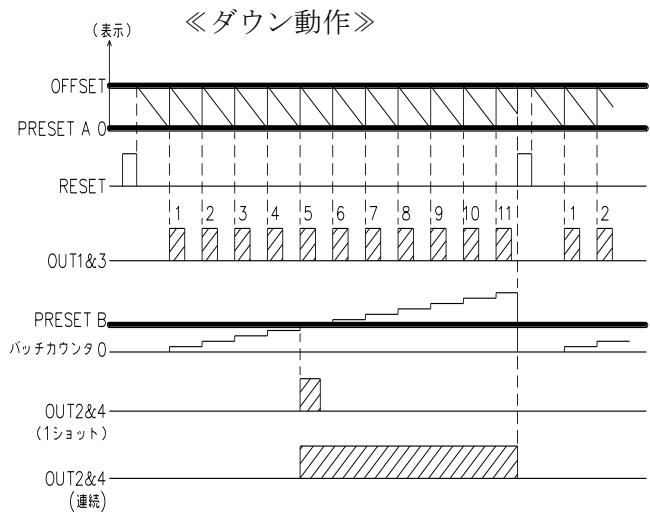
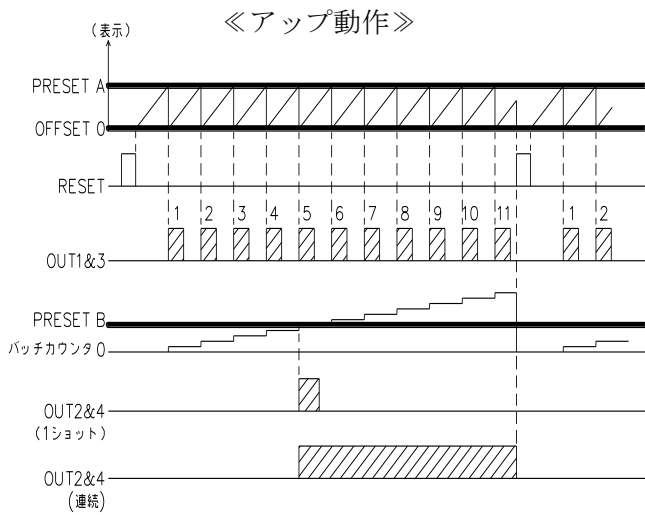
### ① +2段プリセット動作



### ② ±各1段プリセット動作



### ③ バッチカウント動作

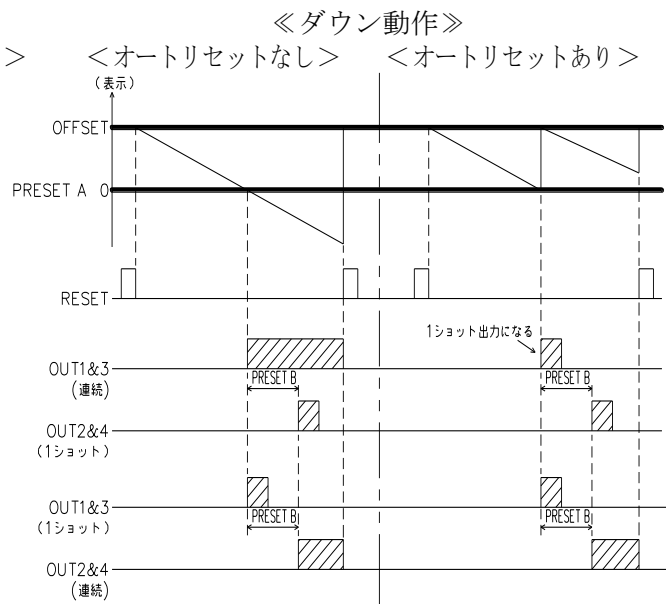
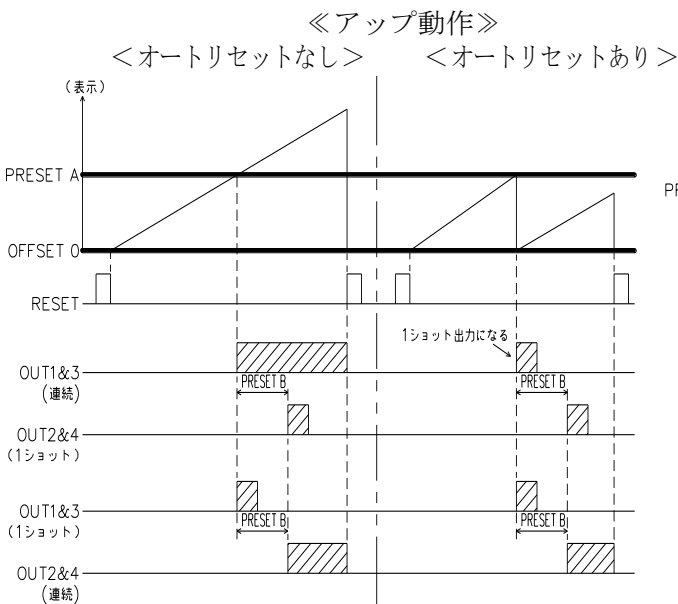


#### 設定条件

- ・オートリセット選択、再出力選択は無効となります。
- ・ $OFFSET = 0$  ,  $OFFSET < PRESET A$  ,  
 $PRESET B > 0$

$$PRESET A = 0 , PRESET A < OFFSET , \\ PRESET B > 0$$

### ④ +1段プラス2次出力動作



#### 設定条件

- ・再出力選択は無効となります。
- ・ $OFFSET = 0$  ,  $OFFSET < PRESET A$  ,  
 $9.9 \geq PRESET B \geq 0$

$$PRESET A = 0 , OFFSET > PRESET A , \\ 9.9 \geq PRESET B \geq 0$$

#### <各プリセット出力の出力条件>

基本的にカウント表示  $\leq (\geq)$  PRESET A (PRESET B) の条件で、OUT1~OUT4から連続出力および、1ショットが出力されます。但し、+2段プリセット動作、±各1段プリセット動作を選択し、**“再出力あり”**、**“オートリセットなし”** で使用した場合の出力条件は、**アップ/ダウン動作選択に関わらず以下のようになります。**

出力SET ON (連続、1ショット) : カウント表示  $\leq (\geq)$  PRESET A (PRESET B)  
 $\downarrow \downarrow$   
 出力SET OFF (連続、1ショット\*) : カウント表示  $< (>)$  PRESET A (PRESET B)

※1ショット出力の場合、出力ONとなります。

## 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: 1.4mm (赤色)
	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 (ENT 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 (C 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 (RST) 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~80V <sub>p-p</sub> 3kHz MAX
	オプション: Nタイプ	サイン波入力 AC 50mV~20V <sub>p-p</sub> 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 MAX (安定化) 出力	
オプション: S24タイプ	DC+24V ( $\pm 10\%$ ) 60mA MAX (安定化) 出力	
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(プレリセット)出力	出力端子/出力方式 (OUT1, 2)	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) NPNオープンコレクタパルス出力2点 最大定格: DC 30V 50mA
	出力端子/出力方式 (OUT3, 4)	端子台15-16 (OUT3)、17-18 (OUT4) より各出力 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: AC 140V、DC 30V
	プリセット動作	+側2段、±各1段、バッチカウント、+1段2次出力より選択設定
	出力モード	連続・1ショットより選択設定
	1ショット時間	10ms, 20ms, 50ms, 100ms, 200ms, 250ms, 500ms, 750ms, 1s, 2s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 2次出力遅延時間設定時、0.0~99.9 の範囲で任意設定可 (範囲外設定は無効)
	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 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
	バッチカウント表示	バッチカウント動作を選択時、C キー を押している間、表示 表示範囲は、0~999999 (オーバー時999999点減表示)
その他	アップ/ダウンモード選択、オートリセット、再出力の設定可	

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 (±10%) 約6VA以下
	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	黒色
	保護等級	IP66 (前面部)
	付属品	端子台カバー2枚: 本体取付 (材質: アクリル透明)、ゴムパッキン (材質: NBR黒色)、単位ラベル

## 【オプション仕様】

《 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)	DC 1~5V/DC 0~5V/DC 0~10V 負荷抵抗2kΩ以上
	電流出力 (AI)	DC 4~20mA 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°C)
	温度特性	±100ppm/°C
	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 DC 4~20mA : 4000 ※ ・AV3 DC 1~5V : 4000 ※ ・AV4 DC 0~5V : 4000 ※ ・AV5 DC 0~10V : 4000 ※ ※最大出力範囲: 各出力の最大値に対し、102.4% (4096bit) 迄出力可 ※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。
	リバーサ出力	電圧出力 (AV3~5) および電流出力 (AI) の出力を反転して出力 ※リバーサ出力選択時は、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 》

BCD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	DC 30V 10mA MAX
	付属品	D-sub 37ピン オス (はんだ付けタイプ) とコネクタフード

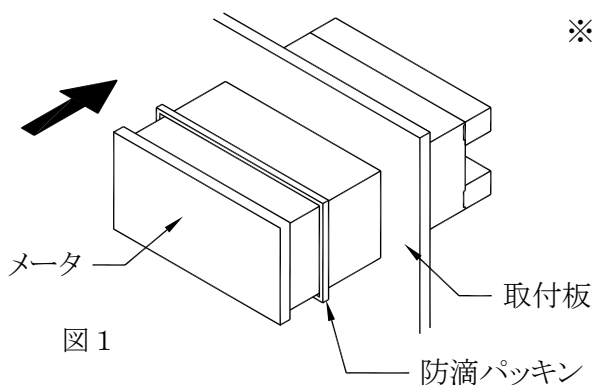
《 BCD入力: BIオプション 》

BCD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
	付属品	D-sub 37ピン オス (はんだ付けタイプ) とコネクタフード

### 3. メータの取り付け方法

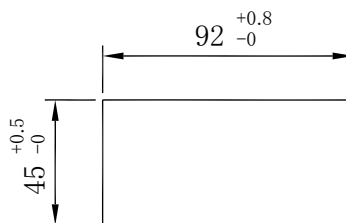
#### メータの取り付けかた

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。

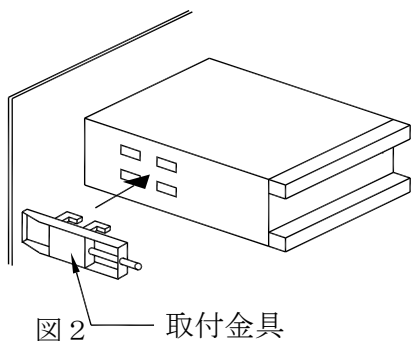


※防滴で使用される場合は、付属の防滴パッキンをメータと取付板の間に挟みこんでください。

パネルカット寸法

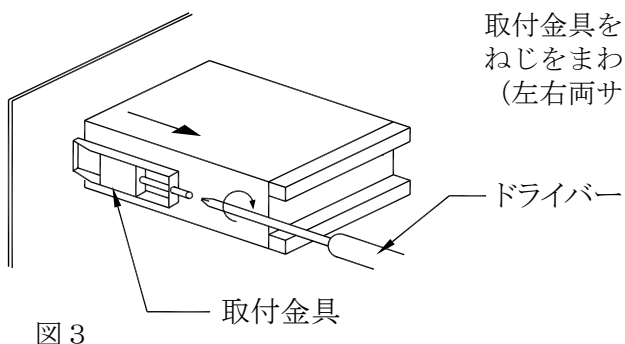


- 2.



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）

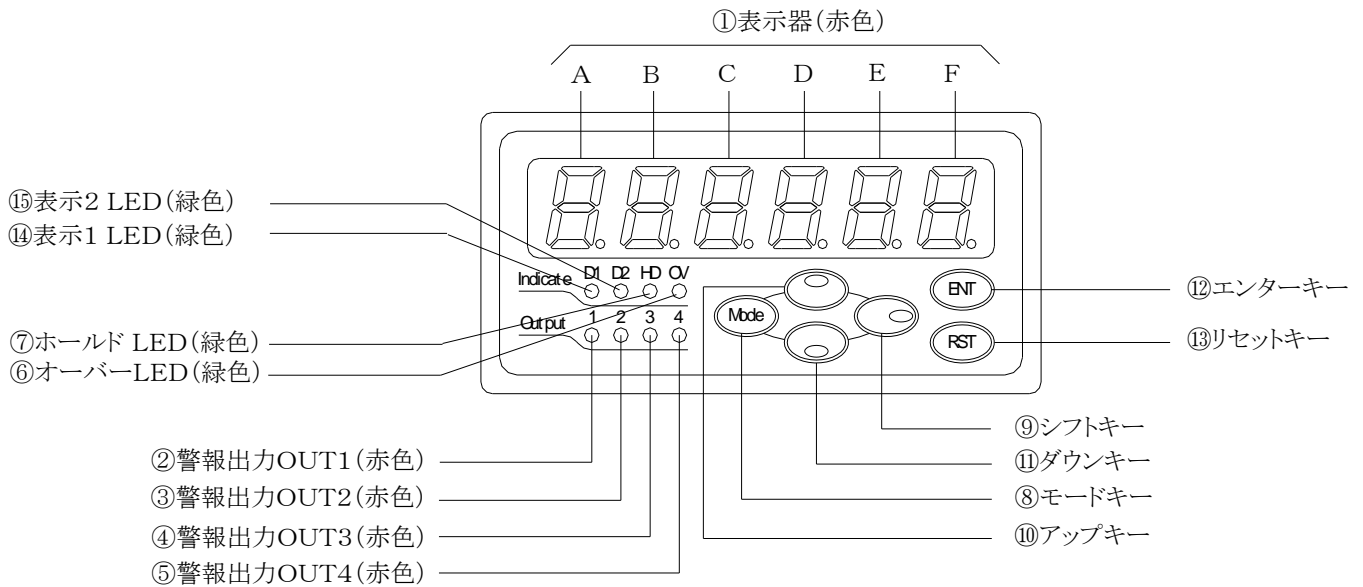
メータ取り付け時は

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：表示1 (D1) または、表示2 (D2) の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。

### ②～⑤OUT1～4警報出力LED

警報出力のOUT1～4が出力した時に同期して点灯します。

### 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 (端子台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

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  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  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) の切り換えを行います。


：プリセット値設定時は、プリセットNo. (PRESET A～B) の切り換えを行いません。

：表示オフセット値設定時は、表示1 (D1), 表示2 (D2) の切り換えを行いません。

### 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）  
：このキーを押している間バッチカウント数を表示します。（バッチカウント動作選択時）
- 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。
- 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行います。
- 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、**設定値の登録を行い、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行います。  
（端子台のリセット入力も同様の動作を行います）  
バッチカウント表示を“0”に戻します。
- 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、**設定値の登録を行わずに計測表示に戻します。**

### ⑭表示1LED

表示1（D1）の計測値を表示時に点灯します。

### ⑮表示2LED

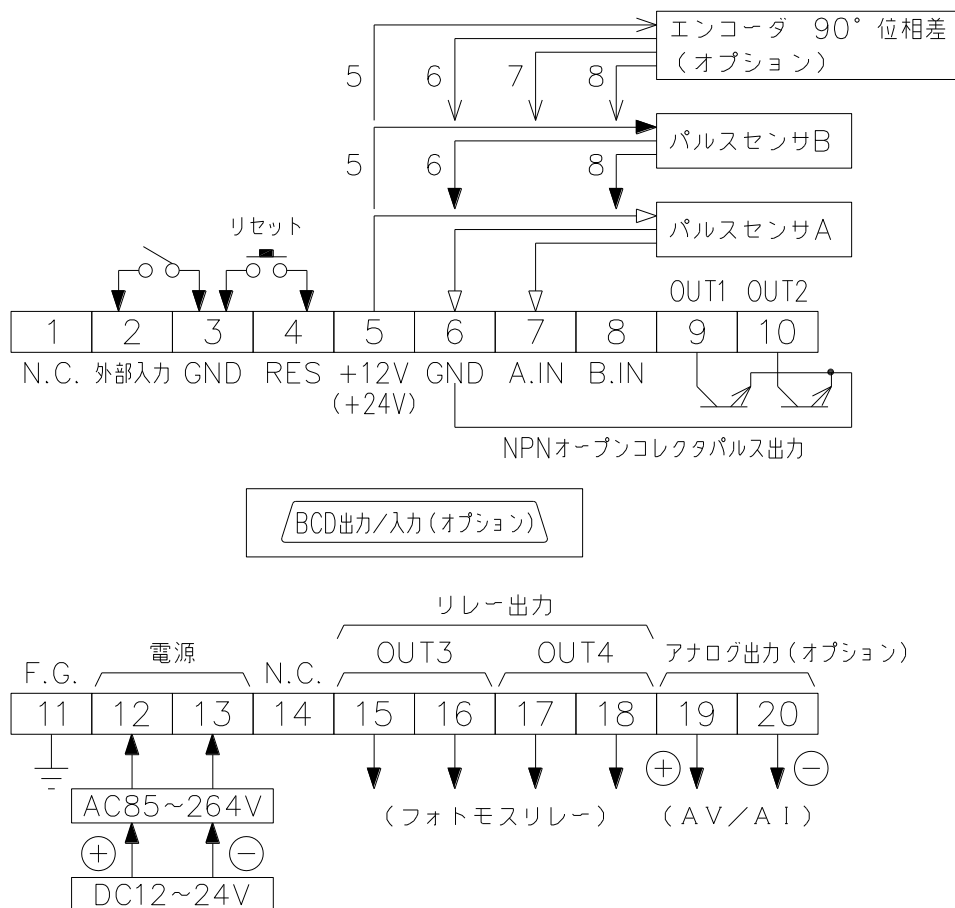
表示2（D2）の計測値を表示時に点灯します。

※ 表示1（D1）、表示2（D2）は、モード00の計測演算で選択した計測表示です。

## 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・90°位相差入力仕様の場合 》

図5

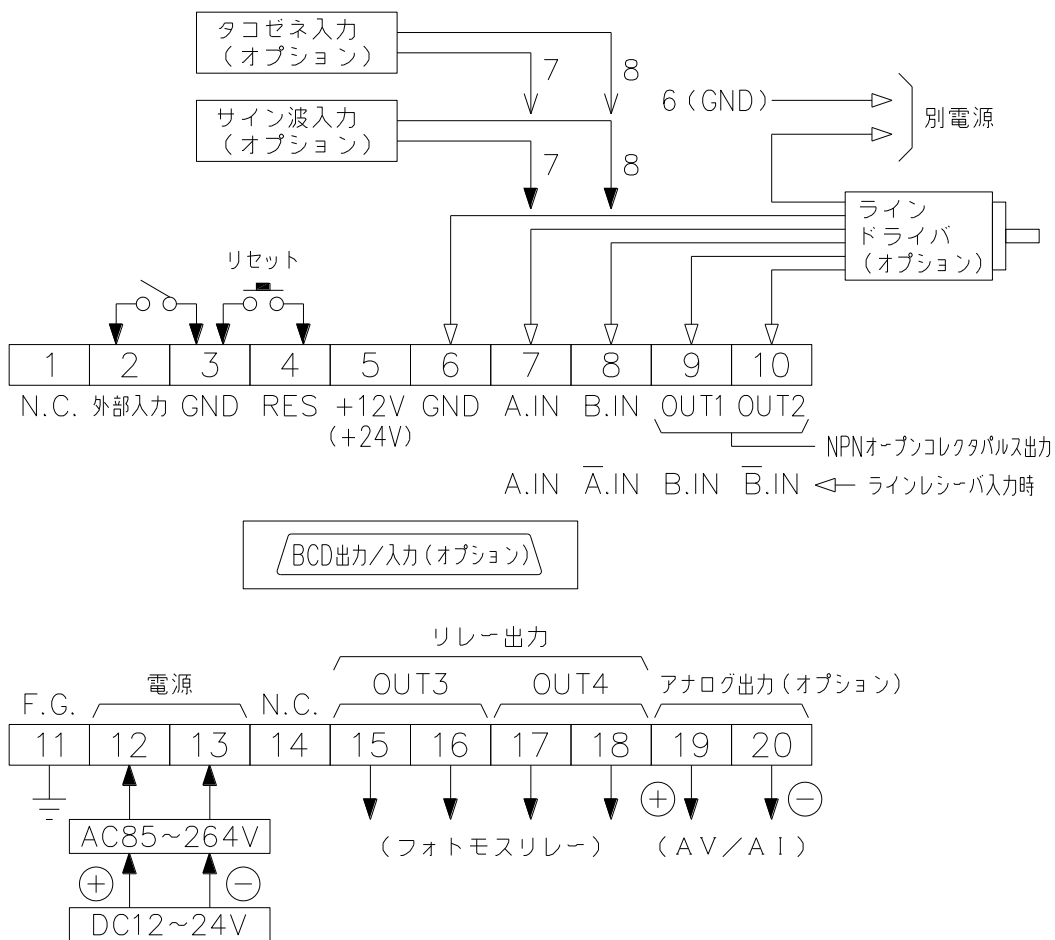


### ⚠ 配線上の注意

- 電源入力の確認
  - 電気配線時は感電等の事故に注意してください。
  - AC電源仕様かDC電源仕様かをよく確かめてから配線を行ってください。
  - 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。
- 端子名称をよく確認してから正しく配線してください。
- センサの種類により入出力の配線が違いますので、P. 11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 MAX (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。
- 端子台のネジは確実に締めてください。
- BCD出力についてはP. 48の「BCD出力」を参照してください。  
BCD入力についてはP. 49の「BCD入力」を参照してください。
- 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。

◀ タコゼネ・サイン波・ラインレシーバ入力仕様の場合 ▶

図 6



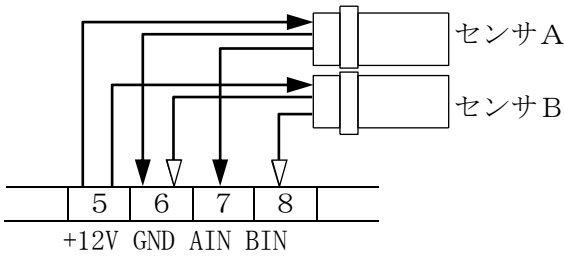
⚠ 配線上の注意

- 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行ってください。
  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. 11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 MAX (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) 端子台のネジは確実に締めてください。
- 5) BCD出力についてはP. 48の「BCD出力」を参照してください。  
 BCD入力についてはP. 49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 》

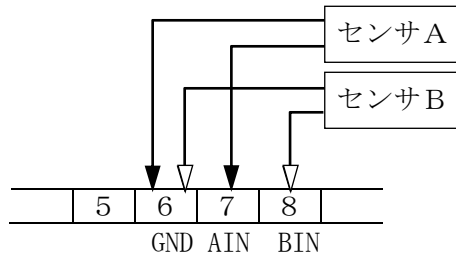
A. 直流3線式パルスセンサ

図7



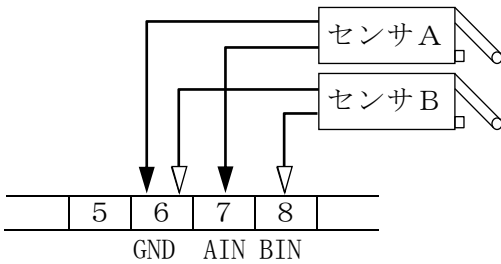
B. 直流2線式パルスセンサ

図8



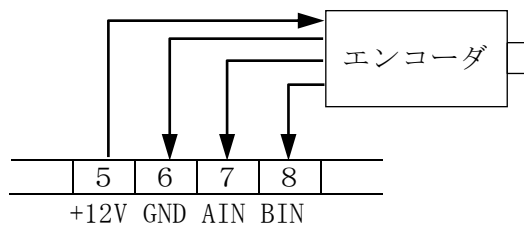
C. 有接点出力センサ

図9



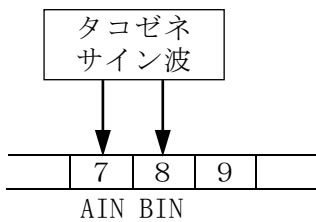
D. 90°位相差入力

図10



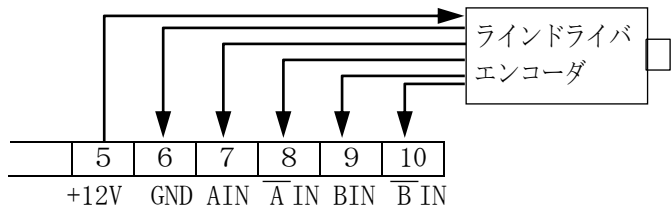
E. タコゼネ/サイン波入力

図11



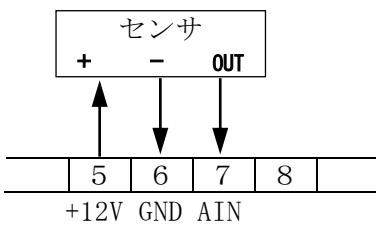
F. ラインレシーバ入力

図12



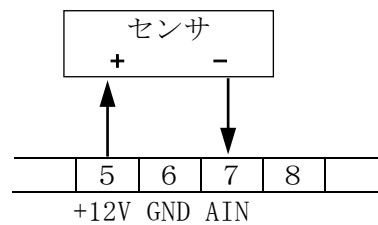
G. 3線式電流変調パルスセンサ

図13



H. 2線式電流変調パルスセンサ

図14



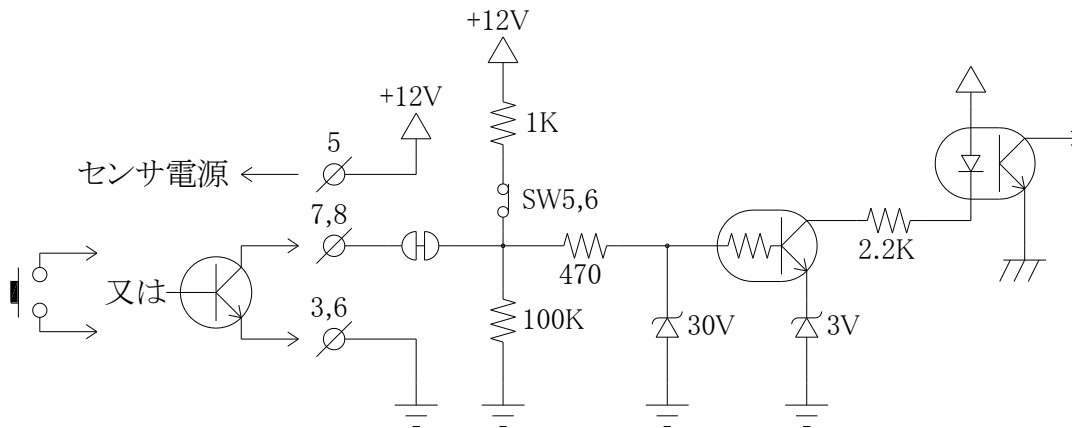
⚠ <注意>

- ・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 $\mu$ F~47 $\mu$ 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.14 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 $\mu$ F~0.1 $\mu$ 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

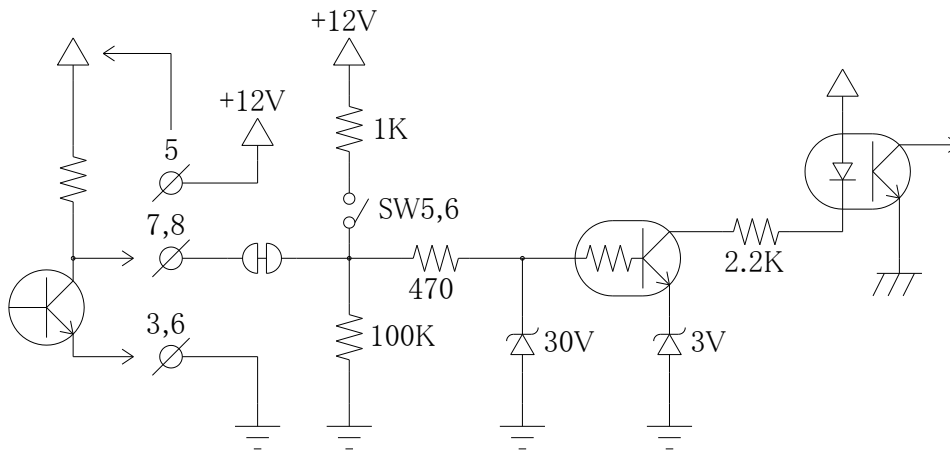
### 1. センサ入力：NPNオープンコレクタパルス入力、または無電圧接点入力

図 1 5



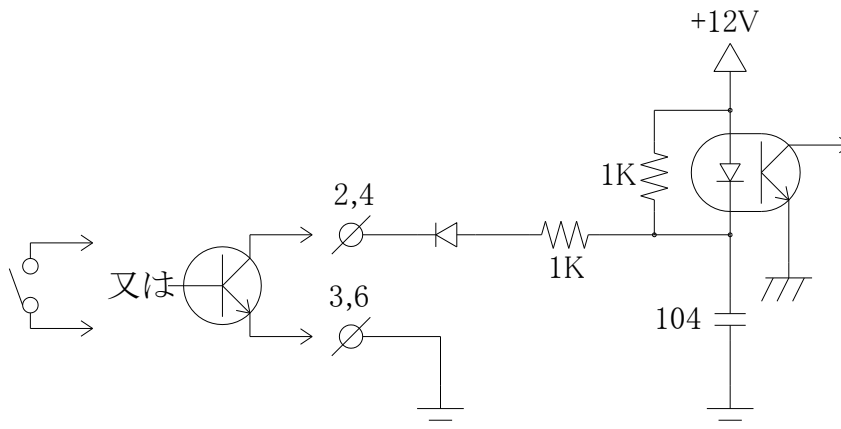
### 2. センサ入力：電圧パルス入力

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）

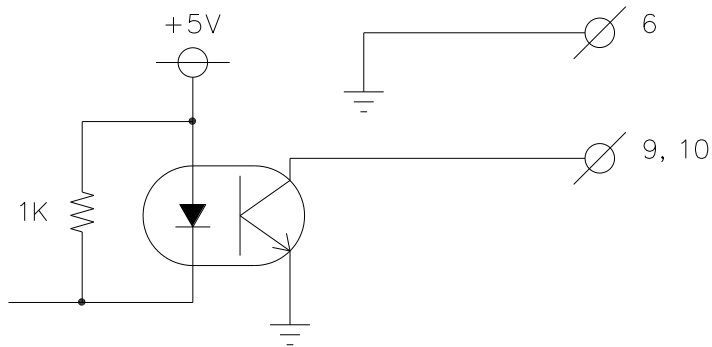
図 1 7



## 7. 出力回路の構成

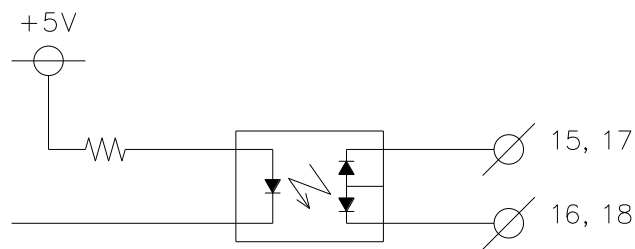
### 1. 警報出力 (OUT1-OUT2) : NPNオープンコレクタパルス出力

図 1 8



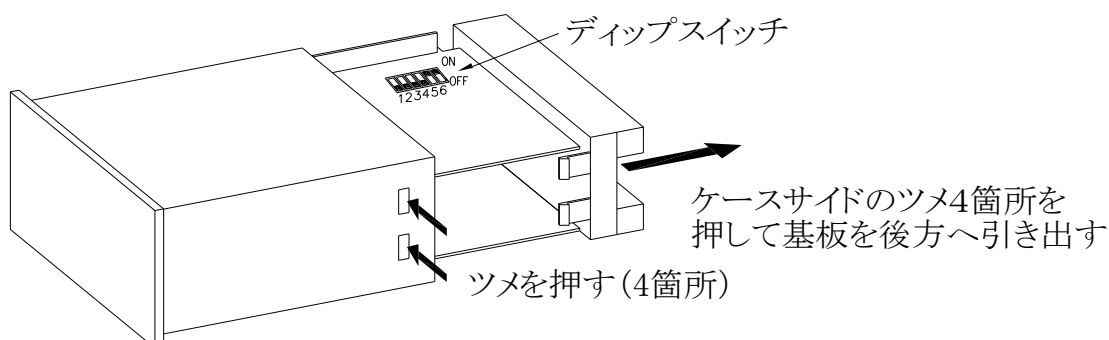
### 2. 警報出力 (OUT3-OUT4) : フォトモスリレー出力

図 1 9



## 8. デイップスイッチの設定方法

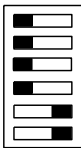
図 2 0



### デイップスイッチの設定

デイップスイッチの設定により入力応答周波数、およびNPNオープンコレクタパルス入力、電圧パルス入力の切り換えができます。

表 1

	B. IN		A. IN		B. IN	A. IN	OFF⇔ON 一  黒色が設定側
	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	

※  
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。

- 1) 本体右隅側のスリットからデイップスイッチが見えます。  
設定しづらい場合は基板をケースより引き出して設定してください。(図 2 0 参照)
- 2) 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利用ください。
- 3) 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)でご利用ください。
- 4) デイップスイッチの設定は必ず上記表 1 の組み合わせで行ってください。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。





## 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・表5）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.	0	0	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	6.	0	0	—	0			—	
0	7.	1	3	1	3				
0	8.	0	—	0	0		—		
0	9.	—	0	1	4	—			
1	0.	0	0	0	0				
1	1.	1	0	0	0				
1	2.	0	—	0	0		—		
1	3.	0	—	0	1		—		

各プリセット値

表3

	初期設定値	設定メモ欄
PRESET A	9 9 9 9 9 9	
PRESET B	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
OFFSET 1	0 0 0 0 0 0	
OFFSET 2	0 0 0 0 0 0	

モードプロテクト設定値

表5

モードプロテクト 設定値	初期設定値	設定メモ欄
	L — O F F	

### 〔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行うことができます。初期化後、各設定値は表2、表3、表4、表5のとおりとなり、**積算保持データ・パッチカウントデータ**も0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。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。











※ 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行い、希望の設定値に合わせなおしてください。

# 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6）のキー操作で行ってください。また、設定値の内容等はP. 1 9以降に記載しています。

表6

	表示部	操作手順
 + 	A B C D E F 0 0. 0 0 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. 0 0 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. 0 0 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 ] 設定項目により9まで上がらないものもあります。
	A B C D E F 0 0. 0 0 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 ] 設定項目により9まで下がらないものもあります。
	A B C D E F <u>0 1.</u> 1 0 0 0 ↑	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「13」まであります。 [ → 0 0 → 0 1 → … → 1 3 → ]
		設定値を登録します。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。設定値の登録は行いませんので注意してください。



### <注意>

1. 設定値を登録中（を押してから計測表示に戻るまで）は、電源OFFにしないでください。
2. このモード設定を行う時は、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. 45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. 22) A入力: スケーリングデータ (換算器) の設定
- モード02 (P. 23) A入力: EXP値の設定、分周器の設定
- モード03 (P. 24) B入力: スケーリングデータ (換算器) の設定
- モード04 (P. 24) 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. 19~21) 計測演算方式の設定
- ※ REオプション時、必須設定です**
- ヤード08 (P. 31~33) オーバー表示方法の設定

### 3. 警報出力について (OUT1~4)

- モード05 (P. 25~27) 警報出力の設定1 (OUT1~4): 再出力・オートリセット・アップ/ダウン選択
- モード06 (P. 28~29) 警報出力の設定2 (OUT1~4): プリセット動作・表示選択
- モード07 (P. 30) 警報出力の設定3 (OUT1~4): 1ショット出力幅・出力モード  
プリセット値の設定方法 (P. 43)

### 4. アナログ出力について (AV/AIオプション)

- モード10 (P. 36~37) 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11 (P. 38~39) 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. 19) 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08 (P. 31~33) 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. 44)
- ④ 電源ON時、前回の計測データをクリアしたい  
モード09 (P. 34~35) 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09 (P. 34~35) リセット表示選択
- ⑥ キー入力で表示1, 表示2を切り換えたい  
モード00 (P. 19) 表示選択
- ⑦ 外部入力で表示1, 表示2を切り換えたい  
モード08 (P. 31~33) 外部入力機能選択

### 6. その他の機能について

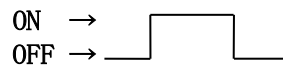
- ① 外部入力の使用について (禁止・ホールド・ラップカウント・表示切換)  
モード08 (P. 31~33) 外部入力機能選択
- ② リセットキー動作について  
モード09 (P. 34~35) リセットキーの動作モード
- ③ モード設定値を保護したい  
モードプロテクト機能 (P. 45)
- ④ 表示値をBCDで出力したい (Bオプション)  
モード12 (P. 40~41) BCD出力の設定
- ⑤ プリセット値をBCDで入力したい (BIオプション)  
モード13 (P. 42) BCD入力の設定

◀ 3. モード内容と設定値 ▶

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>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <div style="margin-left: 20px;"> <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-bottom: 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-bottom: 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> <p>※ 90°位相差入力 (RE) タイプは "0"または "3" を選択してください。</p> <div style="margin-bottom: 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.	0	0	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.	0	0	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></p> <p>計測表示で <b>ENT</b> 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 … A入力に入力された信号を<b>加算</b>します。</p> <p>-A … A入力に入力された信号を<b>減算</b>します。</p> <p>B … B入力に入力された信号を<b>加算</b>します。</p> <p>-B … B入力に入力された信号を<b>減算</b>します。</p> <p>A-B … A入力に入力された信号を<b>加算</b>し、B入力に入力された信号を<b>減算</b>します。</p> <p>A+B … A入力とB入力に入力された信号を<b>加算</b>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<b>加算</b>し、B入力がHIレベルの時にA入力に入力された信号を<b>減算</b>します。</p>																																				
	<p><b>〔 小数点位置 〕</b></p> <p>小数点以下の表示桁数を設定します。</p>																																				

〔計測演算方式〕

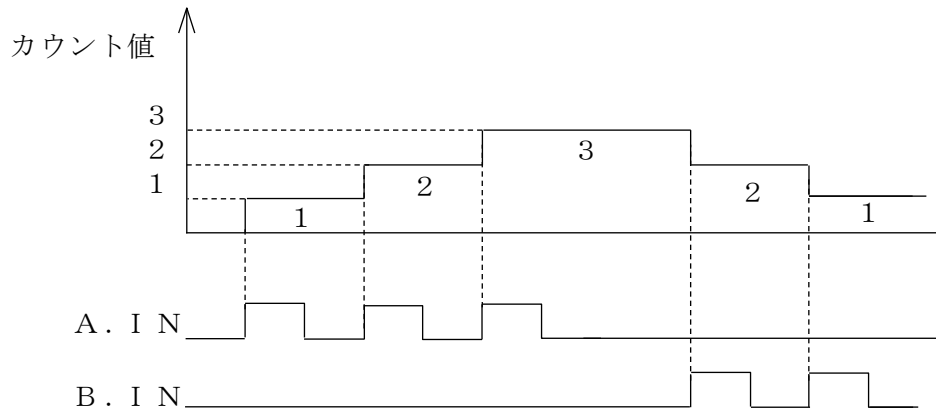
※タイミングチャートのレベルはオープンコレクタ入力に記載しています。  
 (電圧パルス入力の場合はレベルが反転します。)



ON . . . 入力端子とGNDがショート  
 OFF . . . 入力端子とGNDがオープン

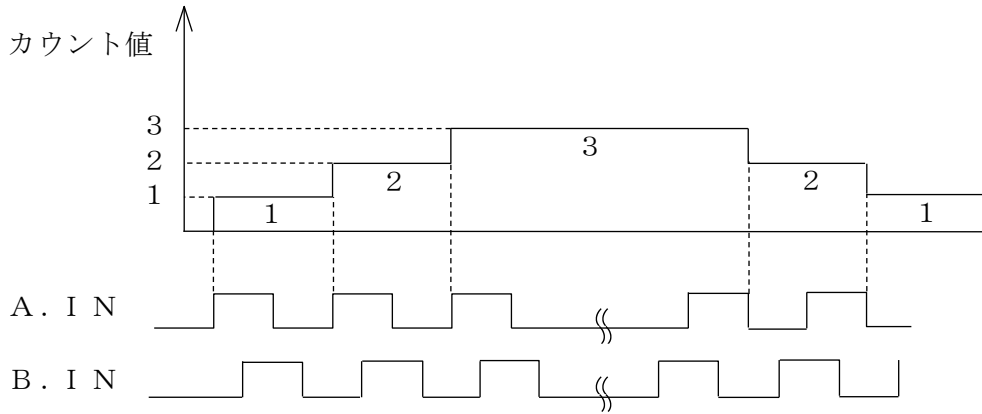
00

0 : A - B (加減算個別入力)

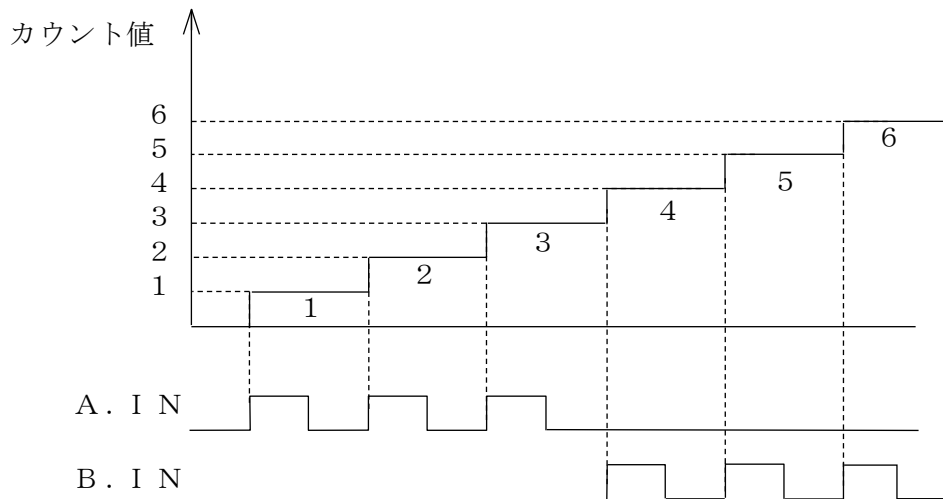


00

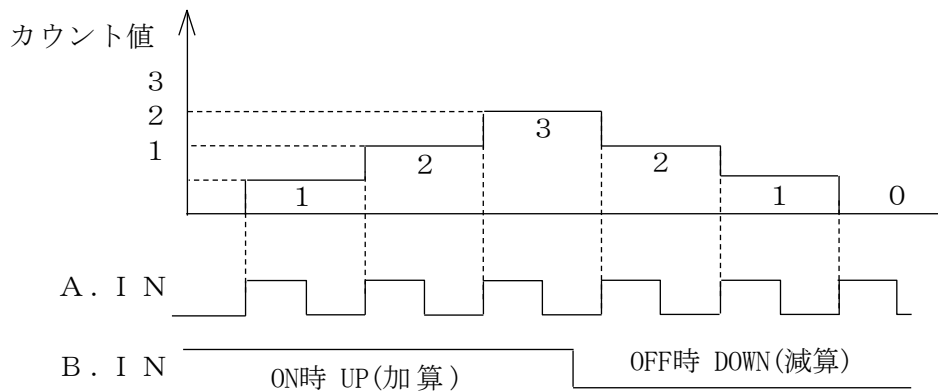
**0 : A-B (90° 位相差入力 REオプション時)**



**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

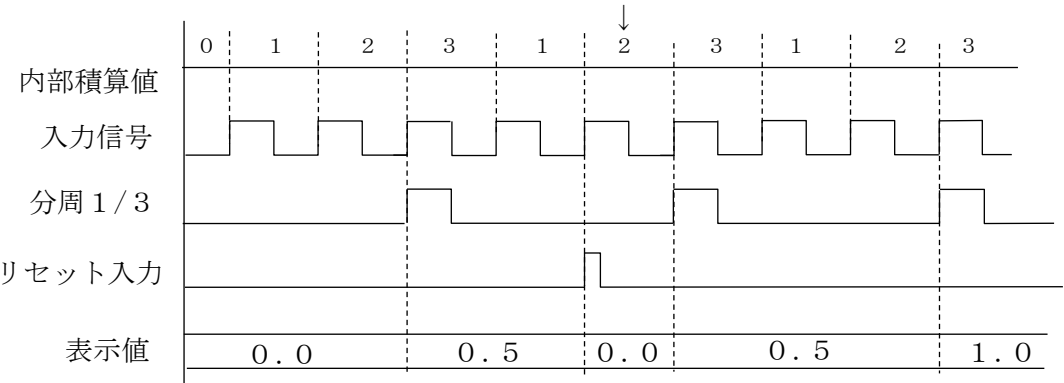



**<注意>**

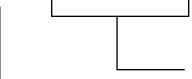
この演算方式を選択した時は、警報表示選択と、アナログ出力表示選択の表示2は設定しないでください。  
表示2を設定すると、表示とは関係なく出力される場合があります。

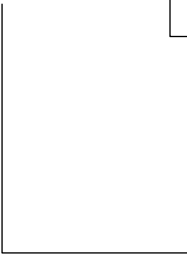

モードNo.	A入力：スケーリングデータ（換算器）の設定																								
01	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>0</td><td>1.</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">4桁数値 0001~9999 ("0000"は設定しないでください)</p>	A	B	C	D	E	F	0	1.	1	0	0	0												
A	B	C	D	E	F																				
0	1.	1	0	0	0																				
<p>積算計測のスケーリングデータ（換算器）として働きます。このモードで設定する4桁の数値と「モード02」で設定するEXP値（10のマイナス乗数）を設定することにより、1信号当たりの倍率を「<math>1 \times 10^{-9} \sim 9999</math>」までの範囲で設定できます。</p>																									
<p>[例] 1パルス当たり2.5mLの流量センサを使用して積算値をLで表示させたい場合は下記の設定となります。</p> $2.5 \text{ mL} \rightarrow \frac{0.0025 \text{ L}}{\text{表示したい単位(L)に直します。}} = \frac{2500}{\text{4桁数値}} \times 10^{\frac{-6}{\text{EXP値}}}$ <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>1.</td><td>2</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <p>モード01</p> <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>6</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr> </table> <p>モード02</p>		A	B	C	D	E	F	0	1.	2	5	0	0	A	B	C	D	E	F	0	2.	6	*	*	*
A	B	C	D	E	F																				
0	1.	2	5	0	0																				
A	B	C	D	E	F																				
0	2.	6	*	*	*																				




モードNo.	<b>A入力：EXP値・分周器の設定</b>												
02	<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;">0</td> <td style="padding: 2px;">2.</td> <td style="padding: 2px;">3</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">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; height: 10px; 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; height: 10px; display: inline-block;"></span> <b>EXP値</b> (<math>10^{-n}</math>) n=0~9 </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>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、  モード01 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>01.5000</td></tr></table> <math>0.5 = 5000 \times 10^{-4}</math>  モード02 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>02.4003</td></tr></table> 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。  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>	01.5000	02.4003										
01.5000													
02.4003													

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; margin-left: 100px;">  </p> <p style="text-align: center; margin-left: 100px;"> <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、“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; margin-left: 100px;">  </p> <p style="text-align: center; margin-left: 100px;"> <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; margin-left: 100px;"> <b>EXP値</b> (<math>10^{-n}</math>) <math>n = 0 \sim 9</math> </p> <p>設定方法は、“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.	警報出力：警報出力の設定1（OUT1～4）												
05	<p>※オプションでラインレシーバ入力（L1，L2）タイプ付きは、OUT1・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。＜LEDのみ反応します＞</p> <table border="1" data-bbox="352 342 722 414"> <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>5.</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>  </p> <p><b>プリセット動作選択</b>  0：＋側2段プリセット動作  1：±各1段プリセット動作  2：バッチカウント動作（オートリセットあり設定のみ）  3：＋1段プラス2次出力動作（再出力なし設定のみ）</p> <p><b>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> <p><b>[ 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>[ プリセット動作選択 ]</b>  出力動作を設定します。  タイミングチャートと設定条件は、「プリセット動作の出力タイミングと設定条件」の通りです。  ※ 設定変更時は、表示オフセット値・プリセット値が設定条件に入るよう変更してください。</p>	A	B	C	D	E	F	0	5.	0			0
A	B	C	D	E	F								
0	5.	0			0								

 **<注意>**  
“モード05～07”の設定を変更したときは、計測を始める前に必ずリセットしてください。

## プリセット動作の出力タイミングと設定条件

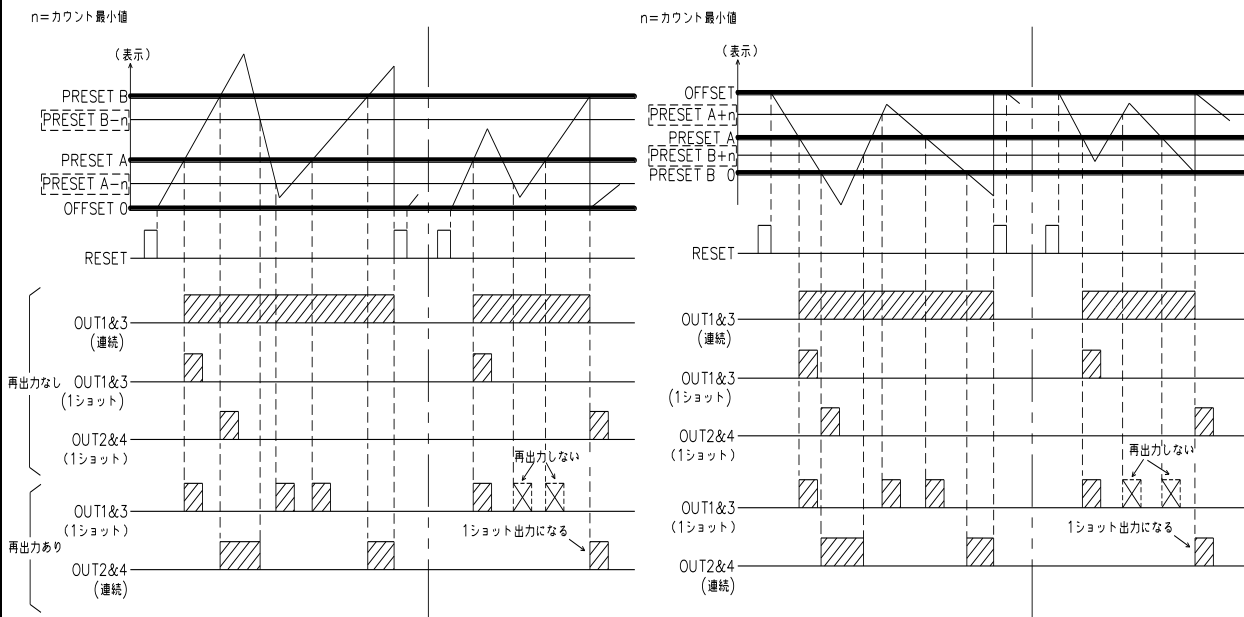
### 0 : +側 2 段プリセット動作

《アップ動作》

〈オートリセットなし〉 〈オートリセットあり〉

《ダウン動作》

〈オートリセットなし〉 〈オートリセットあり〉



・設定名称 (内容)

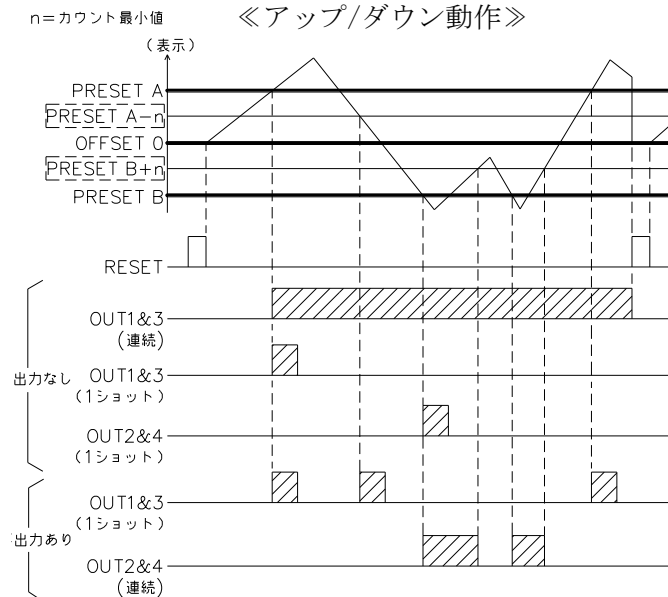
PRESET A : 1 段目設定値      PRESET B : 2 段目設定値      OFFSET : リセット時の表示値  
(表示オフセット設定値)

・設定条件 (以下の条件にて各設定してください。)

アップ時 :  $OFFSET = 0, OFFSET < PRESET A < PRESET B$   
 ダウン時 :  $PRESET B = 0, PRESET B < PRESET A < OFFSET$

### 1 : ±各 1 段プリセット動作

《アップ/ダウン動作》



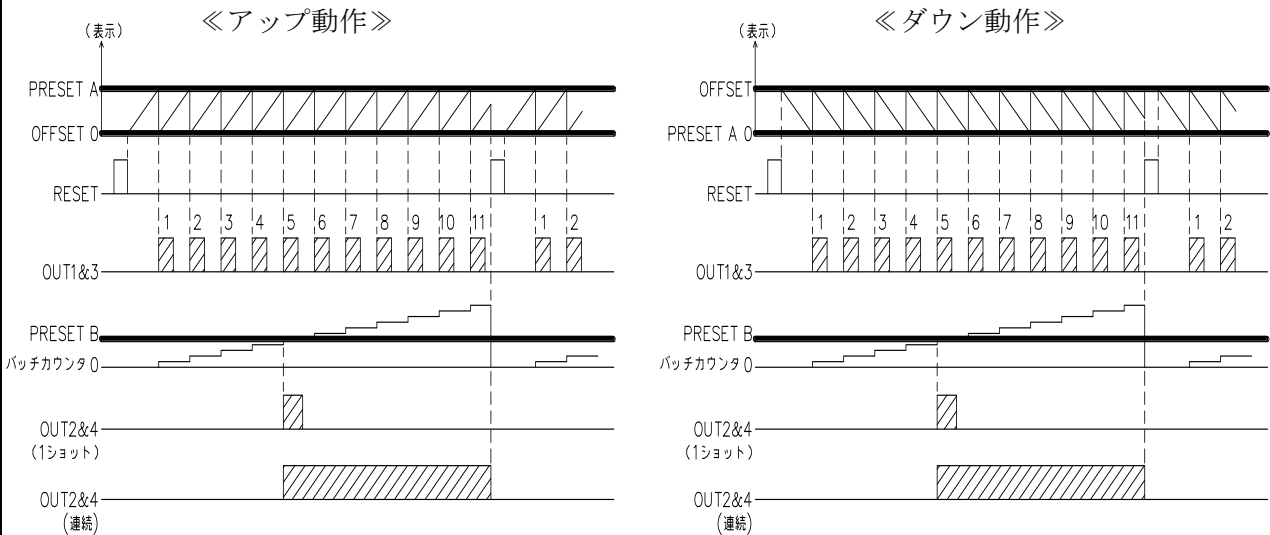
・設定名称 (内容)


PRESET A : +側設定値      PRESET B : -側設定値      OFFSET : リセット時の表示値  
(表示オフセット設定値)

・設定条件 (以下の条件にて各設定してください。)

アップ (ダウン) 時 :  $OFFSET = 0, PRESET B < OFFSET < PRESET A$

## 2 : バッチカウント動作



このプリセット動作では、 を押している間、バッチカウント表示になります

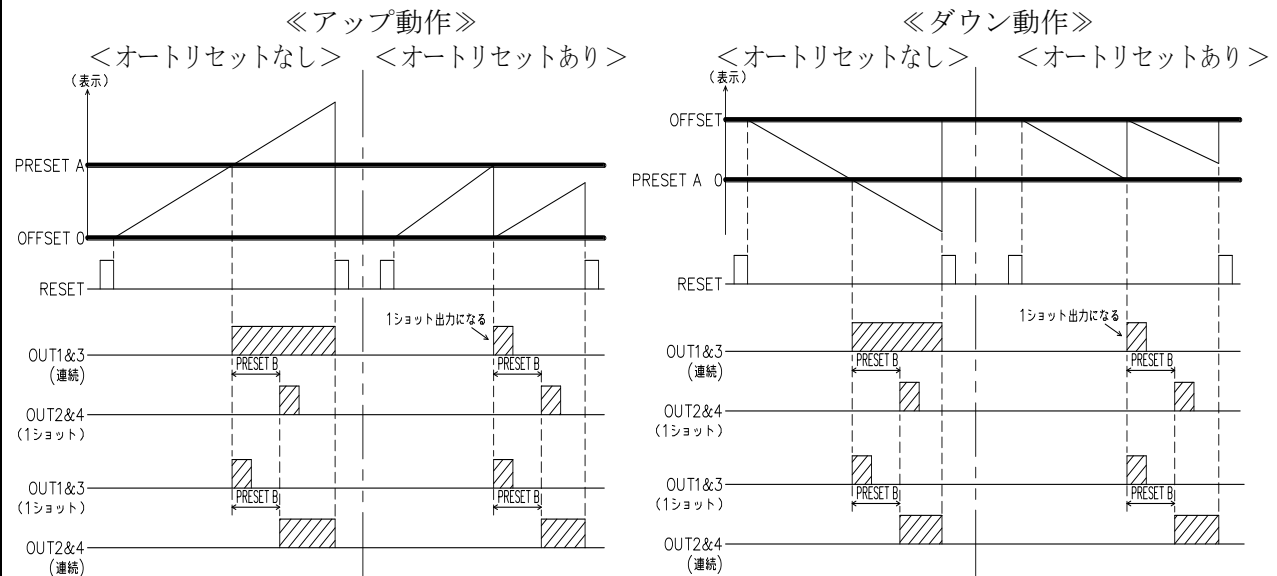
### ・設定項目 (内容)

PRESET A : 第1カウンタ設定値      PRESET B : バッチカウント表示設定値  
 OFFSET : リセット時の表示値  
 (表示オフセット設定値)

### ・設定条件 (以下の条件にて各設定してください。)

アップ時 :  $OFFSET = 0, OFFSET < PRESET A, PRESET B > 0$   
 ダウン時 :  $PRESET A = 0, OFFSET > PRESET A, PRESET B > 0$

## 3 : +1段プラス2次出力動作



### ・設定項目 (内容)

PRESET A : パルス設定値      PRESET B : 遅延時間設定値  
 OFFSET : リセット時の表示値  
 (表示オフセット設定値)

### ・設定条件 (以下の条件にて各設定してください。)

アップ時 :  $OFFSET = 0, OFFSET < PRESET A, 99.9 \geq PRESET B \geq 0$   
 ダウン時 :  $PRESET A = 0, OFFSET > PRESET A, 99.9 \geq PRESET B \geq 0$

モードNo.	警報出力：警報出力の設定2（OUT1～4）												
06	<table border="1" data-bbox="352 257 724 331"> <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></td> <td>0</td> </tr> </table> <p data-bbox="710 365 852 398"><b>再出力選択</b></p> <p data-bbox="742 405 933 472">0：再出力なし 1：再出力あり</p> <p data-bbox="727 488 903 539"><b>⚠ &lt;注意&gt;</b></p> <p data-bbox="794 539 1358 645">オートリセットあり、またはバッチカウント動作、+1段プラス2次出力動作を選択時、設定無効となります。</p> <p data-bbox="710 678 967 712"><b>オートリセット選択</b></p> <p data-bbox="742 712 1059 779">0：オートリセットなし 1：オートリセットあり</p> <p data-bbox="727 795 903 846"><b>⚠ &lt;注意&gt;</b></p> <p data-bbox="794 846 1414 913">±各1段プリセット動作、またはバッチカウント動作選択時、設定無効となります。</p> <p data-bbox="710 947 967 981"><b>アップ/ダウン選択</b></p> <p data-bbox="742 981 895 1048">0：アップ 1：ダウン</p> <p data-bbox="727 1064 903 1115"><b>⚠ &lt;注意&gt;</b></p> <p data-bbox="794 1115 1382 1171">±各1段プリセット動作を選択時、設定無効となります。</p>	A	B	C	D	E	F	0	6.	0	0		0
A	B	C	D	E	F								
0	6.	0	0		0								
<p data-bbox="316 1182 627 1216"><b>〔アップ/ダウン選択〕</b></p> <p data-bbox="344 1216 1358 1249">アップ …”表示値 ≥ プリセット値”の時に警報出力します。（上限出力動作）</p> <p data-bbox="344 1249 1358 1283">ダウン …”表示値 ≤ プリセット値”の時に警報出力します。（下限出力動作）</p> <p data-bbox="316 1283 1406 1317">※ 設定変更時は、表示オフセット値・プリセット値が設定条件に入るよう変更してください。</p>													
<p data-bbox="316 1339 627 1373"><b>〔オートリセット選択〕</b></p> <p data-bbox="316 1373 1369 1406">オートリセットなし …出力条件成立時、表示値を表示オフセット値に戻しません。</p> <p data-bbox="316 1406 1342 1440">オートリセットあり …出力条件成立時、表示値を表示オフセット値に戻します。</p> <p data-bbox="624 1440 1171 1473">各プリセットでの動作は、以下の通りです。</p> <ul data-bbox="316 1485 1398 1944" style="list-style-type: none"> <li>• +側2段プリセット動作 <ul data-bbox="344 1518 1398 1585" style="list-style-type: none"> <li>アップ時：リセット → PRESET B ≥ 表示値 → 表示値 = 表示オフセット値 → 再カウント</li> <li>ダウン時：リセット → PRESET B ≤ 表示値 → 表示値 = 表示オフセット値 → 再カウント</li> </ul> </li> <li>• バッチカウント動作（※オートリセットの設定に関係なく、“あり”となっています） <ul data-bbox="344 1664 1321 1798" style="list-style-type: none"> <li>アップ時：リセット → 表示値 = 表示オフセット値 → PRESET A ≥ 表示値 → 表示値 = 表示オフセット値 → バッチカウント表示プラス1 → 再カウント</li> <li>ダウン時：リセット → 表示値 = 表示オフセット値 → PRESET A ≤ 表示値 → 表示値 = 表示オフセット値 → バッチカウント表示プラス1 → 再カウント</li> </ul> </li> <li>• +1段プラス2次出力動作 <ul data-bbox="344 1877 1398 1944" style="list-style-type: none"> <li>アップ時：リセット → PRESET A ≥ 表示値 → 表示値 = 表示オフセット値 → 再カウント</li> <li>ダウン時：リセット → PRESET A ≤ 表示値 → 表示値 = 表示オフセット値 → 再カウント</li> </ul> </li> </ul> <p data-bbox="316 1977 488 2022"><b>⚠ &lt;注意&gt;</b></p> <p data-bbox="373 2022 1385 2089">+側2段プリセット動作、+1段プラス2次出力動作を選択し、オートリセットありの場合、出力モードは1ショット出力となります。</p>													

## 〔再出力選択〕

(再出力なし)

連続出力時・・・1度出力されると範囲外（条件外）でも出力OFFになりません。リセット入力およびオートリセットが機能した場合に出力OFFとなります。

1ショット出力時・・・出力条件が成立した時に設定した1ショット出力幅のパルスを1回出力します。1回出力した後、出力条件が成立しても出力しません。再度有効となる条件は、リセット入力およびオートリセットが機能した場合となります。

(再出力あり)

連続出力時・・・出力条件が成立している間、出力ONします。範囲外（条件外）であれば出力OFFとなります。



但し、+側2段プリセット動作（オートリセットあり）選択時では再出力なし動作となります。

1ショット出力時・・・出力条件が成立した時に設定した1ショット出力幅のパルスを出力条件が成立ごとに出力します。






### ＜注意＞

+側2段プリセット動作（オートリセットあり）、+1段プラス2次出力動作の場合、再出力の設定に関係なく**再出力なし**となります。

モードNo.	警報出力：警報出力の設定3（OUT1～4）												
07	<table border="1" data-bbox="352 257 724 331"> <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>7.</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> </table> <p data-bbox="724 367 1189 582"> <b>OUT 2 &amp; 4 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 data-bbox="724 604 1372 712">  <b>&lt;注意&gt;</b>            10msを選択した時、出力はされますが、OUT2&amp;4 LED点灯時の目視ができないことがあります。         </p> <p data-bbox="724 739 1077 846"> <b>OUT 2 &amp; 4 出力モード</b>            0 : 連続出力            1 : 1ショット出力         </p> <p data-bbox="724 884 1189 1099"> <b>OUT 1 &amp; 3 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 data-bbox="724 1131 1372 1238">  <b>&lt;注意&gt;</b>            10msを選択した時、出力はされますが、OUT1&amp;3 LED点灯時の目視ができないことがあります。         </p> <p data-bbox="724 1265 1077 1373"> <b>OUT 1 &amp; 3 出力モード</b>            0 : 連続出力            1 : 1ショット出力         </p>	A	B	C	D	E	F	0	7.	1	3	1	3
A	B	C	D	E	F								
0	7.	1	3	1	3								
	<p data-bbox="327 1422 1364 1529"> <b>[OUT 1 &amp; 3 or OUT 2 &amp; 4 出力モード]</b>            連続 … 出力条件が成立している間、出力がONします。範囲外（条件外）であれば出力がOFFになります。         </p> <p data-bbox="343 1568 1276 1635">           1ショット … 出力条件が成立した時に設定した1ショット出力幅のパルスを1度出力します。         </p>												
	<p data-bbox="327 1653 1029 1724"> <b>[OUT 1 &amp; 3 or OUT 2 &amp; 4 1ショット出力幅]</b>            1ショット出力時間を設定します。（出力誤差は±2ms）         </p>												



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												
08	<table border="1" data-bbox="351 257 726 331"> <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>8.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <p data-bbox="710 358 1364 515"> <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="710 548 1061 728"> <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="710 761 1364 873"> <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	8.	0	0	0	0
A	B	C	D	E	F								
0	8.	0	0	0	0								
	<p data-bbox="327 907 1300 1052"> <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="327 1097 1093 1176"> <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は点灯します。 </p> <p data-bbox="343 1243 1109 1288"> 0 : 禁止入力・・・ONの間、センサ入力を禁止します。 </p> <p data-bbox="343 1355 1428 1467"> 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="343 1500 1444 1691"> 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="327 1702 518 1758">  <b>&lt;注意&gt;</b> </p> <p data-bbox="351 1758 1444 1937"> 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10.「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="343 1971 1332 2016"> 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>												

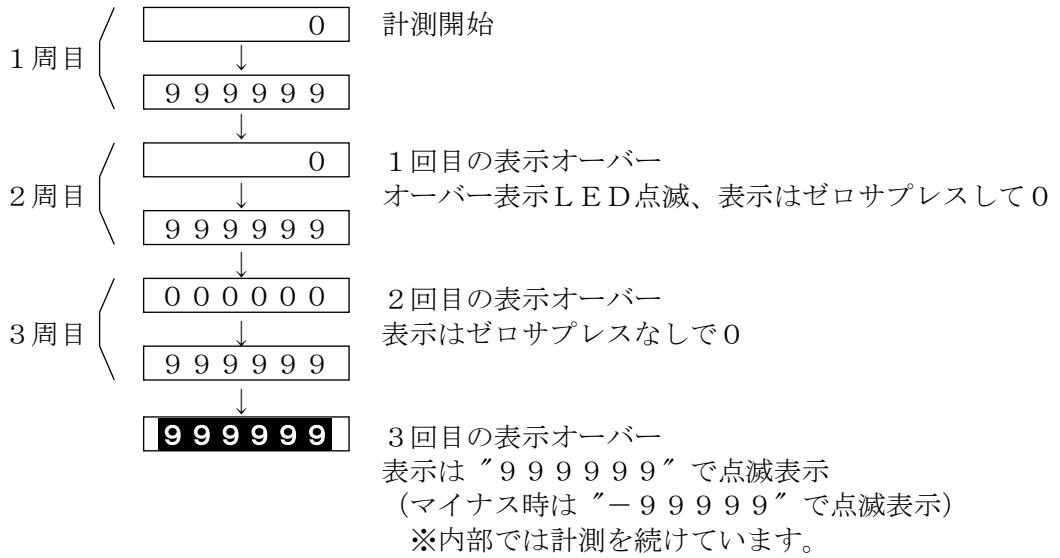
08

**【 オーバー表示方法 】**

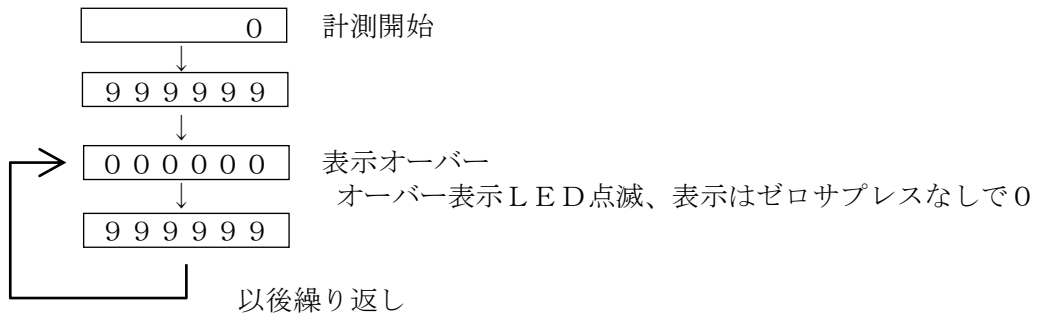
表示値が“999999”以上、もしくは“-99999”以下になった時の表示方法を選択します。

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“-99999”で点滅表示します。




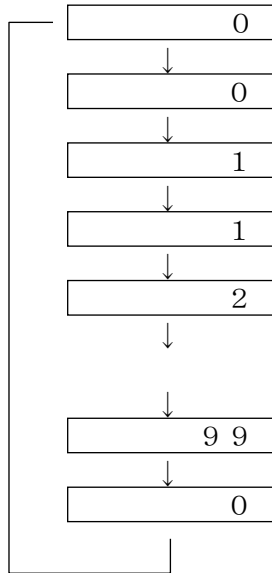
1：エンドレス  
エンドレスに表示します。



2：オーバー回数（上位2桁）表示

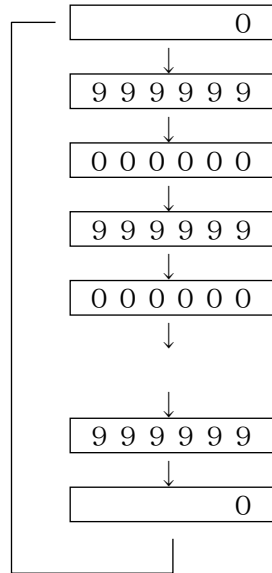
表示オーバー時に  キーを押している間、今まで表示オーバーした回数を表示します。 キーを押してオーバー回数を表示している間は、オーバーLEDが消灯しますが、オーバー回数が99回をこえますとオーバーLEDが点滅します。

< 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

表示オーバー

上位2桁表示オーバー

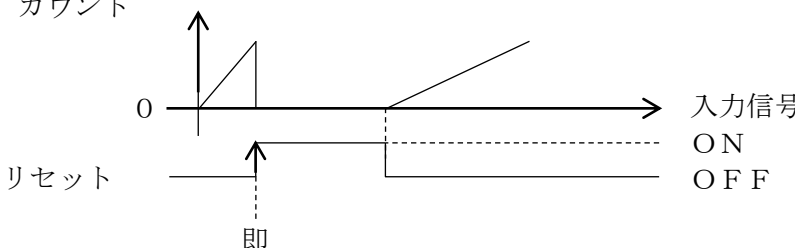
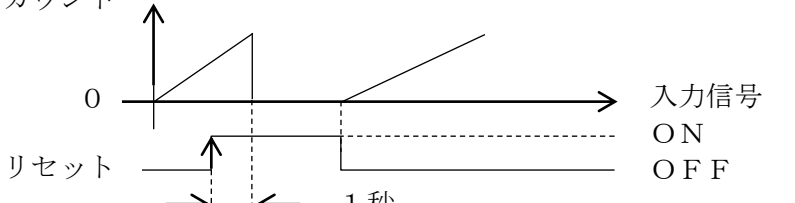
ゼロサプレス：上位桁の0の表示を消します。

例. 表示100の場合

表示 000100 ← ゼロサプレスなしの状態

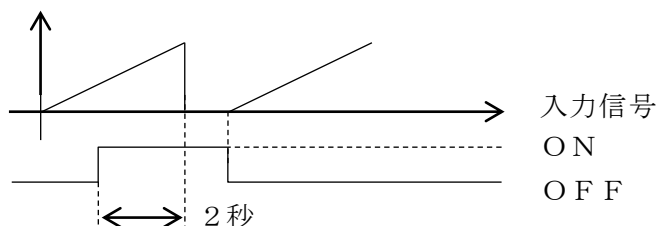
↓ ゼロサプレスすると

表示 100

モードNo.	<p style="text-align: center;"><b>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</b></p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 20px;"> <div style="margin-right: 20px;">09</div> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="padding: 2px 10px;">A</th> <th style="padding: 2px 10px;">B</th> <th style="padding: 2px 10px;">C</th> <th style="padding: 2px 10px;">D</th> <th style="padding: 2px 10px;">E</th> <th style="padding: 2px 10px;">F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">0</td> <td style="padding: 2px 10px;">9.</td> <td style="padding: 2px 10px;">0</td> <td style="padding: 2px 10px;">1</td> <td style="padding: 2px 10px;">4</td> <td style="padding: 2px 10px;"></td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="margin-left: 100px;"> <p><b>リセット表示選択</b></p> <p>0 : 表示 1, 表示 2 (キー入力、端子台入力同動作)</p> <p>1 : 現在表示 (キー入力、端子台入力同動作)</p> <p>2 : 表示 1 (キー入力、端子台入力同動作)</p> <p>3 : 表示 2 (キー入力、端子台入力同動作)</p> <p>4 : キー入力 : 現在表示、端子台入力 : 表示 1, 表示 2</p> <p><b>リセットキーの動作モード</b></p> <p>0 : リセットしない</p> <p>1 : 即リセット</p> <p>2 : 1秒以上押してリセット</p> <p>3 : 2秒以上押してリセット</p> <p><b>⚠ &lt;注意&gt;</b></p> <p>端子台リセットは、この設定に関係なく即リセットです。</p> <p><b>電源ON時のリセットモード</b></p> <p>0 : リセットしない</p> <p>1 : リセットする</p> </div>	A	B	C	D	E	F	0	9.	0	1	4	
A	B	C	D	E	F								
0	9.	0	1	4									
<p><b>[ 電源ON時のリセットモード ]</b></p> <p>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。</p> <p>0 : 前回の計測値から計測を開始します。</p> <p>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。 (バッチカウント動作選択時、バッチカウント表示値は「0」から計測を開始します。)</p>													
<p><b>[ リセットキーの動作モード ]</b></p> <p><b>0 : リセットしない</b> リセットキーを押してもリセットしません。</p>													
<p><b>1 : 即リセット</b></p> <p>カウント</p>  <p style="text-align: right;">入力信号 ON OFF</p>													
<p><b>2 : 1秒以上押してリセット</b></p> <p>カウント</p>  <p style="text-align: right;">入力信号 ON OFF</p>													

## 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。
- ・バッチカウント表示のリセットおよび関係する警報の解除は、バッチカウント動作で表示選択した表示がリセットした際に行われます。

モードNo.	<b>アナログ出力の設定</b>												
10	<p>※ AV3~5/AIオプション時に設定が必要です。</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <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;">0.</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: 40px;"> <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> </div> <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> <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>                  通常出力の場合、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11. 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>	A	B	C	D	E	F	1	0.	0	0	0	0
A	B	C	D	E	F								
1	0.	0	0	0	0								

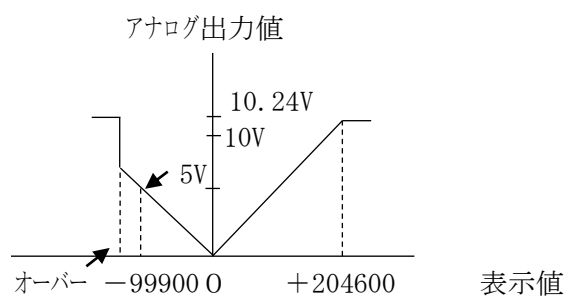
10	<p><b>【アナログ出力方式】</b></p> <p>0：表示と同期 表示値に対してアナログ出力します。従って、モードNo.08の「外部入力機能」でホールド入力、ラップカウント入力選択時、外部入力ONで表示値はホールドしますが、アナログ出力も<b>表示と同期</b>しての出力となります。</p> <p>1：計測と同期 内部の演算結果に対してアナログ出力します。従って「0：表示と同期」と同様に、外部入力ONで表示値はホールドしますが、内部では演算を継続しております。その<b>演算結果に同期</b>して出力します。</p>
----	---

モードNo.	<b>アナログ最大出力時の表示値の設定</b>																																																				
11	<p>※ AV3~5/AIオプション時に設定が必要です。</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;">1.</td> <td style="padding: 2px;">1</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">└──────────┘ 表示値 0001~9999 (“0000”は設定しないでください)</p> <p><b>【アナログ最大出力時の表示値】</b> 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。</p> <p><b>! &lt;注意&gt;</b> 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。</p> <p>〔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。</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">A</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">B</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">C</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">D</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">E</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">F</td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0.</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td>モード10</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="6"></td> <td>E:0 (表示右4桁と比較して出力)</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">E</td> <td style="text-align: center;">F</td> <td>モード11</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">1.</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td> <td>C~F (最大出力時の表示値を“1000”)</td> </tr> </table> <p><b>! &lt;注意&gt;</b> 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)</p> <p>設定値が〔例1〕の場合、出力は下図のとおりになります。</p> <p><b>! &lt;注意&gt;</b> 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。 <b>「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。</b> モード10.「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<b>最小出力値が常に出力</b>されます。</p>	A	B	C	D	E	F	1	1.	1	0	0	0		A	B	C	D	E	F			1	0.			0		モード10								E:0 (表示右4桁と比較して出力)		A	B	C	D	E	F	モード11		1	1.	1	0	0	0	C~F (最大出力時の表示値を“1000”)
A	B	C	D	E	F																																																
1	1.	1	0	0	0																																																
	A	B	C	D	E	F																																															
	1	0.			0		モード10																																														
							E:0 (表示右4桁と比較して出力)																																														
	A	B	C	D	E	F	モード11																																														
	1	1.	1	0	0	0	C~F (最大出力時の表示値を“1000”)																																														



11

〔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>												
12	<p>※ Bオプション時に設定が必要です。</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;">2.</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)</p> <p>1 : データ (負) ・ T I 信号とパリティ (正)</p> <p>2 : データ (正) ・ T I 信号とパリティ (負)</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>1 : 表示2</p> </div>	A	B	C	D	E	F	1	2.	0	0	0	0
A	B	C	D	E	F								
1	2.	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。</p> <p style="text-align: center;"><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>[BCDデータ出力タイミング]</b></p> <p>0 : T I 信号</p> <p>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せん。データの取り込みはこのT I 信号がOFFの時に行ってください。</p> <p><b>! &lt;注意&gt;</b></p> <p>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以下で連続して行われると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</p> <p>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></p> <p>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>												

12

## 〔BCDデータ出力論理〕

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.	BCD入力の設定												
13	<p>※ B I オプション時に設定が必要です。</p> <table border="1" data-bbox="341 331 724 398"> <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>1</td> <td>3.</td> <td>0</td> <td></td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>BCDデータ入力論理                      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>ラッチ信号入力論理                      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>BCDデータ入力選択                      0 : 機能停止                      1 : PRESET A                      2 : PRESET B</p>	A	B	C	D	E	F	1	3.	0		0	1
A	B	C	D	E	F								
1	3.	0		0	1								
	<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>[ 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<b>ショート状態</b>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<b>オープン状態</b>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<b>オープン状態</b>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<b>ショート状態</b>のデータを受け取ります。</p>												

## 12. プリセット値の設定方法


- 各警報出力のプリセット値 (PRESET A~B) の設定は下記 (表7) のキー操作で行ってください。
- 設定範囲は “-99999~99999” です。プリセット動作が、+1段2次出力の場合の PRESET Bの設定範囲は、“0000.0~00099.9”です。それ以外の設定は無効となります。
- 小数点位置は、P.19の「モード00」での設定に連動します。プリセット動作が、バッチカウント動作の場合のPRESET Bの小数点位置は「0 (なし)」、+1段2次出力の場合のPRESET Bの小数点位置は「0.0」となります。
- 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。

警報出力動作 (OUT1 & 3、OUT2 & 4) の設定はP.25以降に記載している「モード05」「モード06」「モード07」を参照してください。

表7

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 & 3 LEDが点灯し、OUT1 & 3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行います。 [ → PRESET A → PRESET B → ] 1度押すごとに交互に切り換わります。
	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 <b>登録</b> 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。

### ! <注意>









- 設定値を登録中 ( を押してから計測表示に戻るまで) は、電源OFFにしないでください。
- モードプロテクトは機能しません。
- “プリセット値” の設定を変更したときは、計測を始める前に必ずリセットしてください。

### 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”から行います。計測を“0”から行いたいときは、表示オフセット値を“000000”と設定します。

- ・表示オフセット値（OFFSET 1～2）の設定は下記（表8）のキー操作で行ってください。
- ・設定範囲は“－99999～99999”です。  
（小数点位置は、P.19の「モード00」での設定に連動しています。）
- ・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8


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。D1 LED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行います。 [ → D1 → D2 → D1 → D2 → ] 1度押すごとに交互に切り換わります。
	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＞

1. 設定値を登録中（を押してから計測表示に戻るまで）は、電源OFFにしないでください。
2. モードプロテクトは機能しません。
3. “表示オフセット値”の設定を変更したときは、計測を始める前に必ずリセットしてください。


## 1 4. 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。

モードプロテクト	ON時	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr><tr><td>L</td><td>-</td><td>O</td><td>N</td><td></td><td></td></tr></table>	A	B	C	D	E	F	L	-	O	N		
A	B	C	D	E	F									
L	-	O	N											

モードプロテクト	OFF時	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr><tr><td>L</td><td>-</td><td>O</td><td>F</td><td>F</td><td></td></tr></table>	A	B	C	D	E	F	L	-	O	F	F	
A	B	C	D	E	F									
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>



プリセット値、表示オフセット値の設定では、モードプロテクト機能は無効となります。

## 15. アナログ出力の調整方法

(AV/AIオプション)

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. 15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	
0	1 V	ゼロボリュームを回してください。
10	5 V	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	
0	0 V	ゼロボリュームを回してください。
10	5 V	スパンボリュームを回してください。

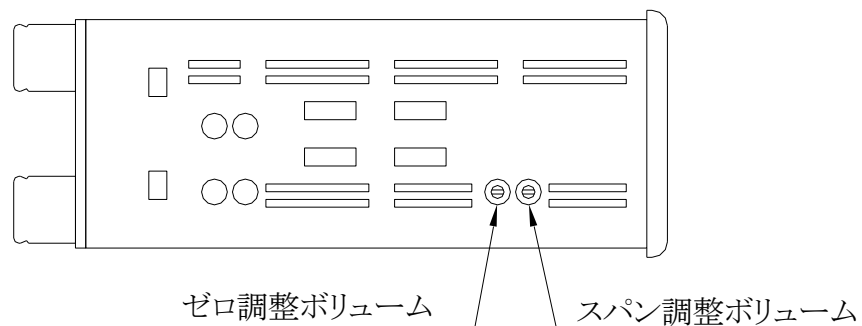
#### 電圧出力(AV5タイプ)の場合

表示値	電圧値	
0	0 V	ゼロボリュームを回してください。
10	10 V	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	
0	4 mA	ゼロボリュームを回してください。
10	20 mA	スパンボリュームを回してください。

図 2 1





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行ってください。

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行ってください。

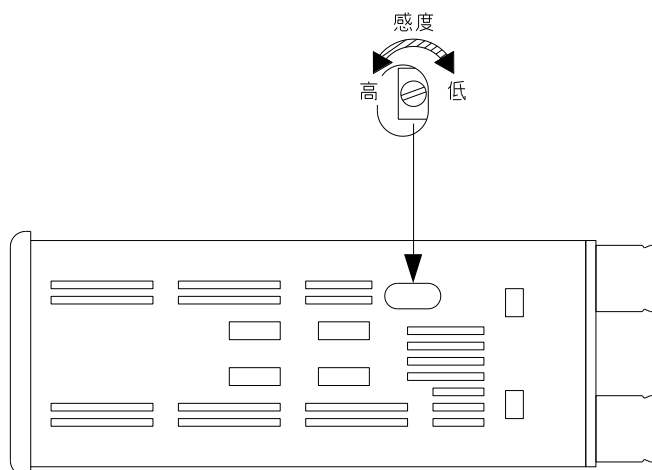
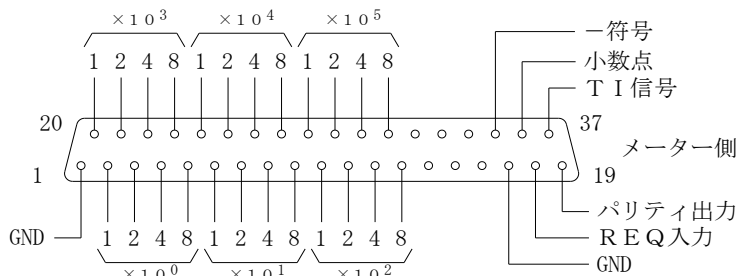


図 2 2

- BCDコードは、NPNオープンコレクタパルス出力（DC 30V 10mA MAX）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. 40 モード12参照）  
 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T I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、T I信号がOFFの時に行ってください。  
 T I信号の論理も変更可能です。（P. 40 モード12参照）
- 本オプション選択時、D-sub 37P オス（型番：XM2A-3701相当）とフード（型番：XM2S-3711相当）が追加付属します。

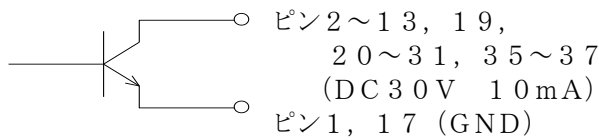
〔BCD出力ピン配置図（メータ側 D-sub 37P メス）〕

図 2 3



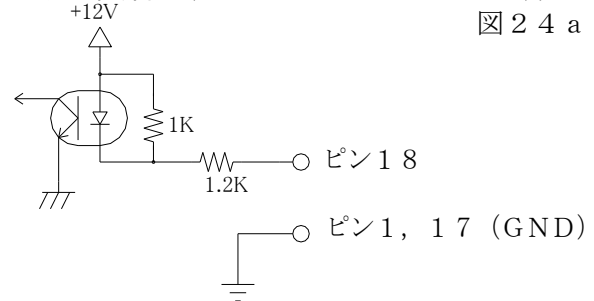
〔BCD出力回路図（NPNオープンコレクタ出力）〕

図 2 4



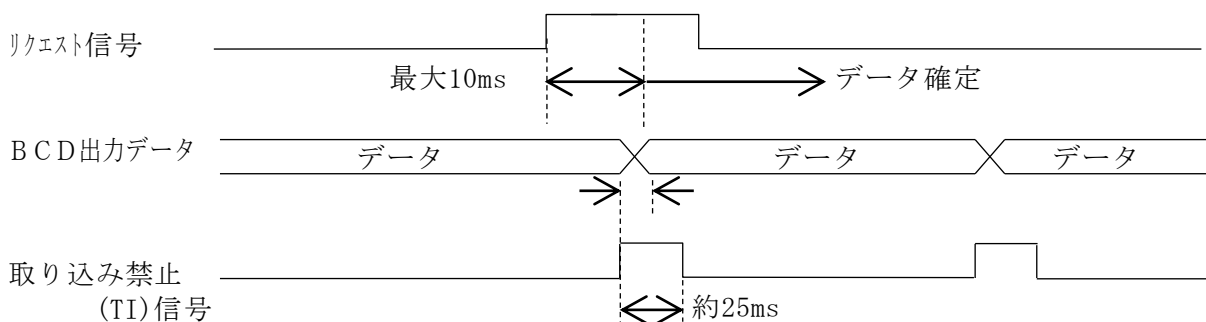
〔REQ入力回路図（NPNオープンコレクタ入力）〕

図 2 4 a



〔BCD出力タイムチャート図〕

図 2 5



### 《 T I 信号使用時 》

T I 信号が出力中はデータの更新が行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T I 信号がOFFの時に行ってください。また、データの更新が25ms以下で連続して行われると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。

### 《 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行います。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。

- 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. 42 モード13参照)  
 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。

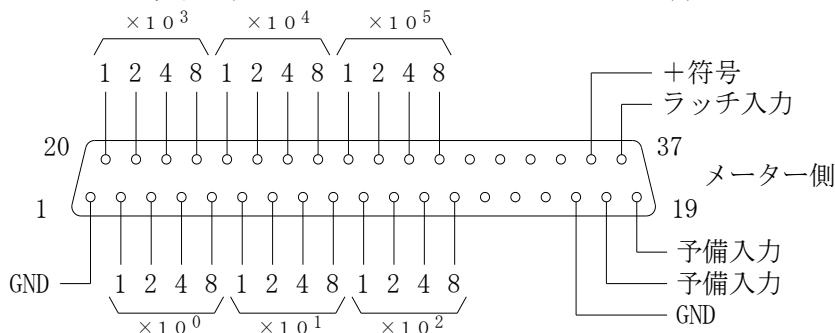
ショートでラッチ：ラッチ（37番ピン）と“GND”がショート状態の時、データの取り込みを禁止します。

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。

- 本オプション選択時、D-sub 37P オス（型番：XM2A-3701相当）とフード（型番：XM2S-3711相当）が追加付属します。（但し、外部設定器オプション同時選択の場合は付属しません）

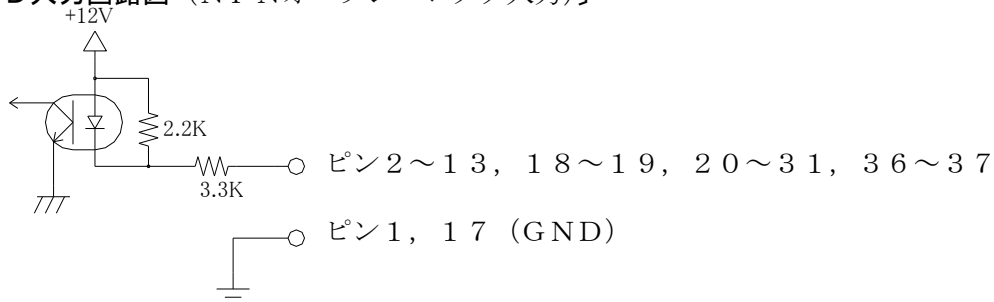
〔BCD入力ピン配置図（メータ側 D-sub 37P メス）〕

図 2 6



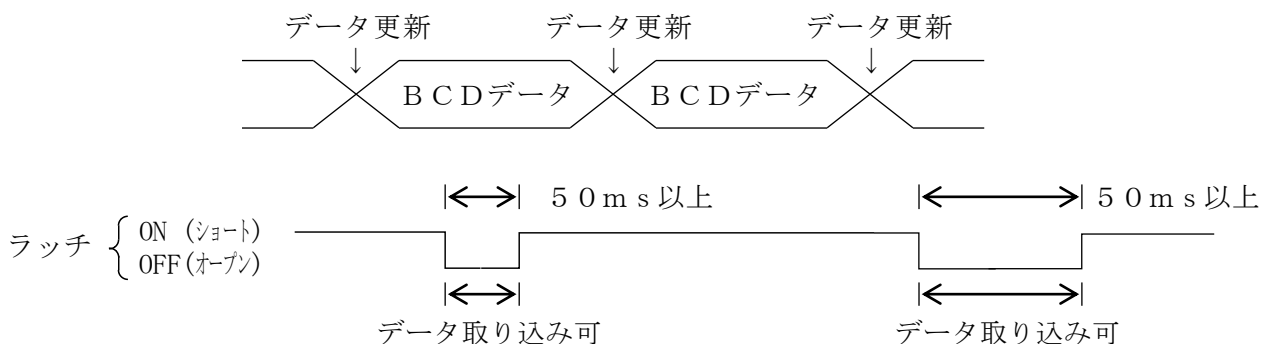
〔BCD入力回路図（NPNオープンコレクタ入力）〕

図 2 6 a



- 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 2 7



＜注意＞

“BCD入力値”を変更したときは、計測を始める前に必ずリセットしてください。

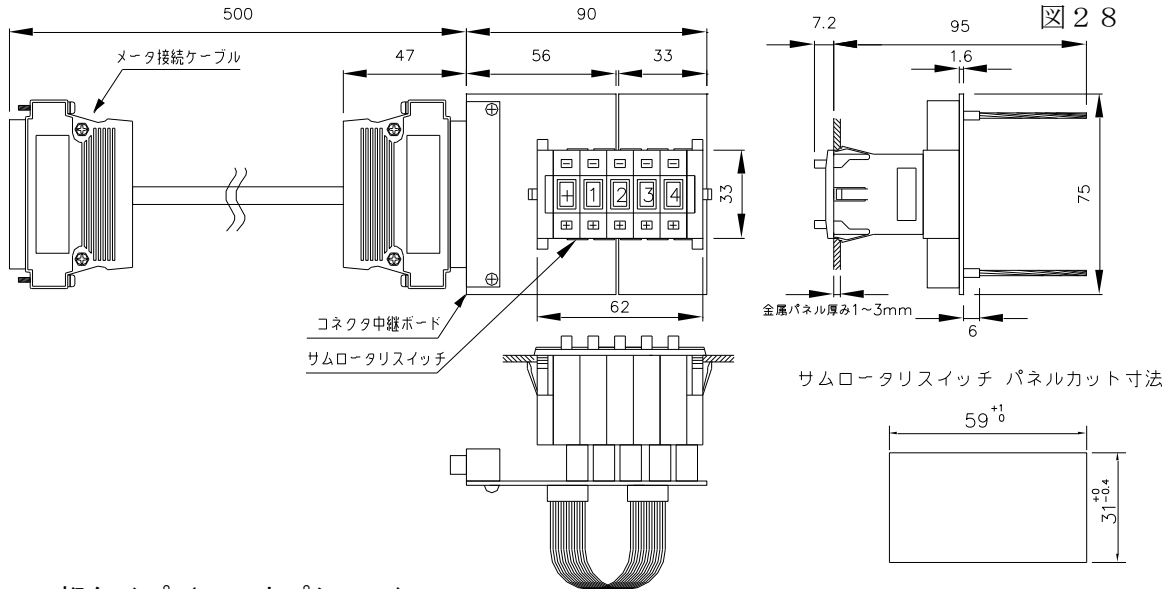
# 19. 外部設定器

(4L/6Lオプション)

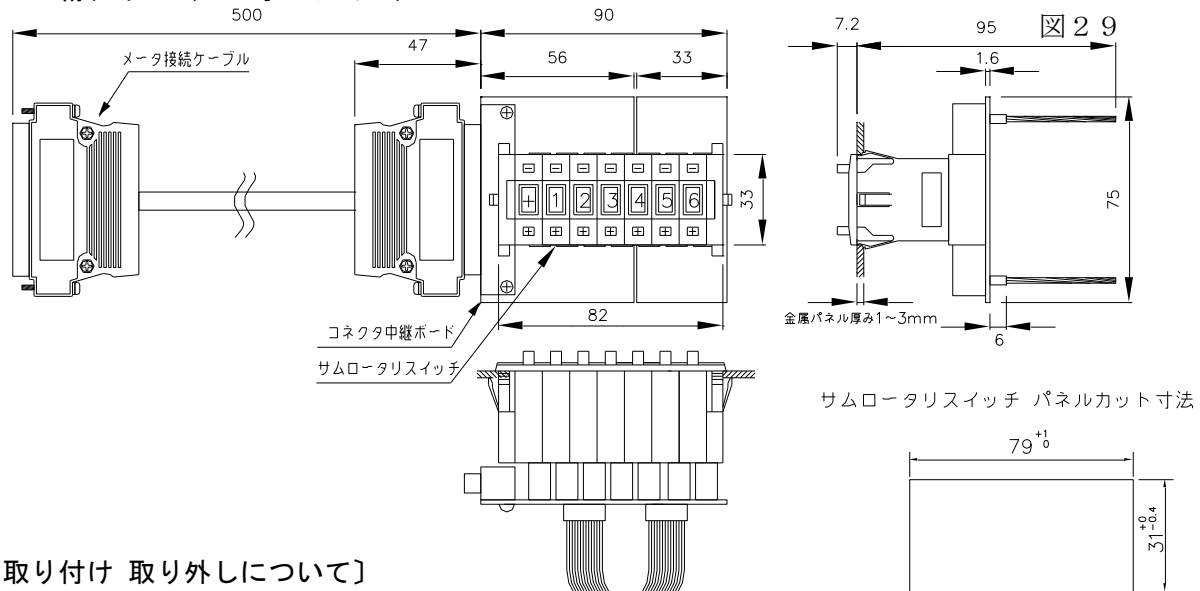
1. 本オプションは、サムロータリスイッチ（符号付き4桁 or 6桁）・中継コネクタボード・メータ接続ケーブルで構成し、BCD入力（BI）オプションとセットでご使用ください。
2. モード13（P. 42 参照）のBCDデータ入力論理、ラッチ入力論理については、初期値でご使用ください。
3. ラッチ入力は、常に取込可能な状態になっております。

## 〔外部設定器外形寸法図およびパネルカット寸法図〕

### ・4桁タイプ（4Lオプション）

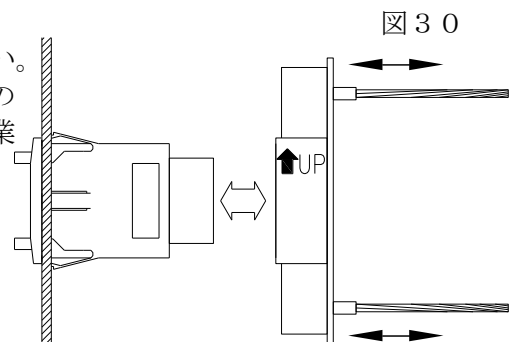


### ・6桁タイプ（6Lオプション）



## 〔取り付け 取り外しについて〕

- ・メータ電源OFFの状態にて行ってください。
- ・パネルカットしたパネル前面よりサムロータリスイッチを挿入し、上下左右のストッパーにて確実に固定してください。
- ・中継コネクタボードを取り付け・取り外しの際は、図30のようにサムロータリスイッチの前面および側面を支えて作業を行ってください。
- ・その際、コネクタの"UP"の矢印が上方向になるよう、中継コネクタボードの上部・下部に力を交互に加えて取り付け・取り外しを行ってください。

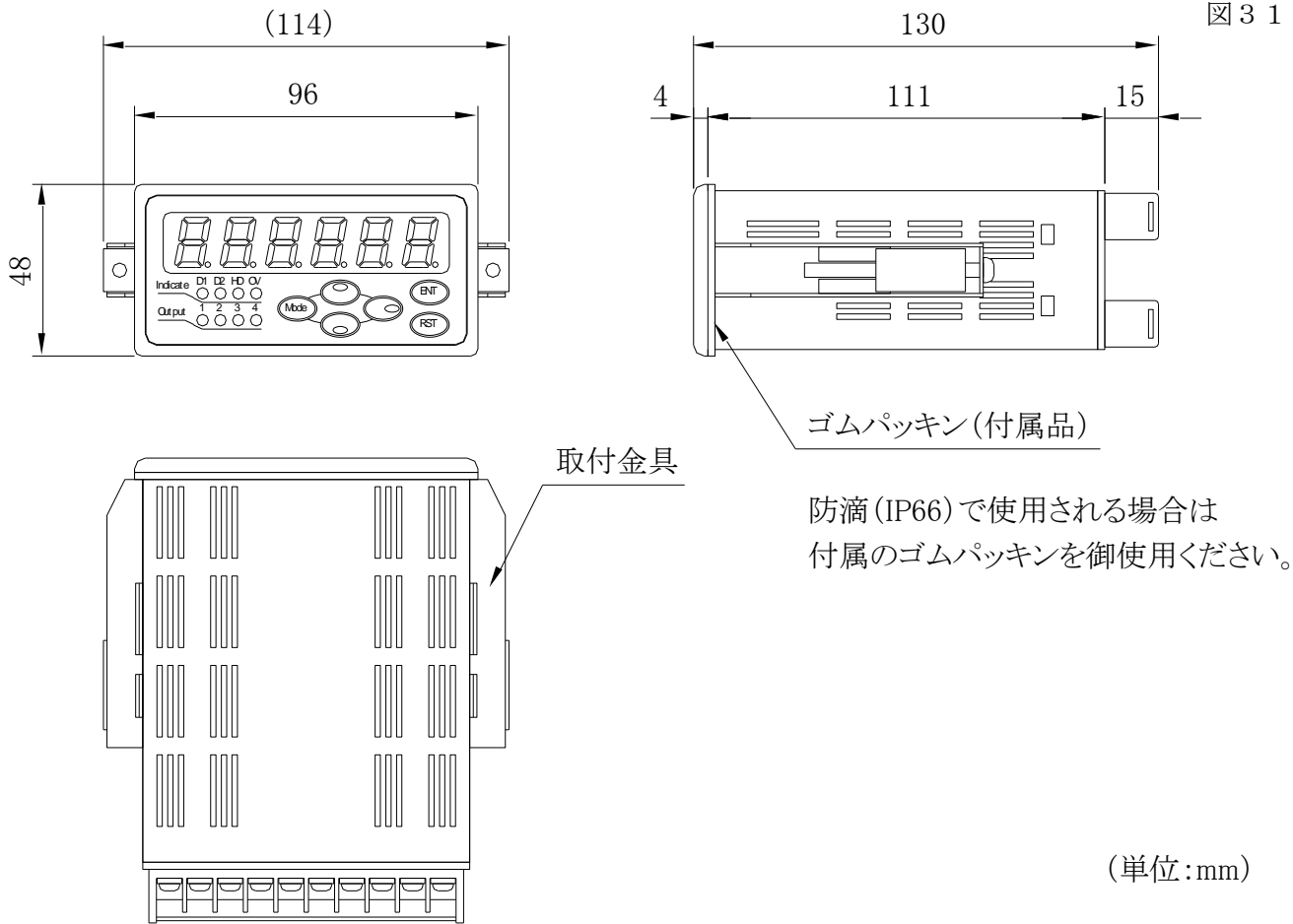


本オプションは、別箱に梱包して出荷いたします。

中継ボードの上部・下部に力を交互に加えて抜き差しを行う

## 20. 外形寸法図

外形寸法図

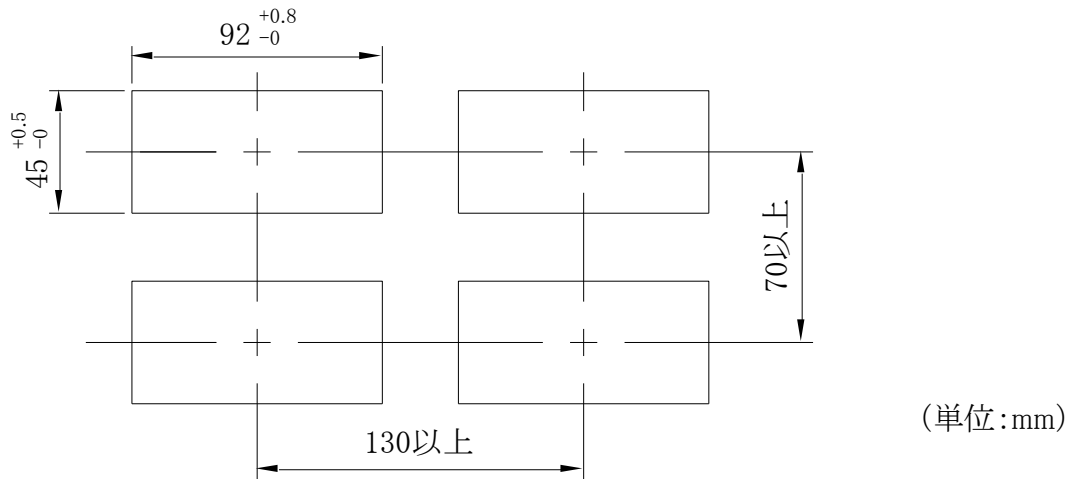


端子ねじ : M3.5 端子幅 : 7mm

※端子台カバー (2枚) は取付状態にて出荷します。

パネルカット寸法と取り付け間隔

図 3 2



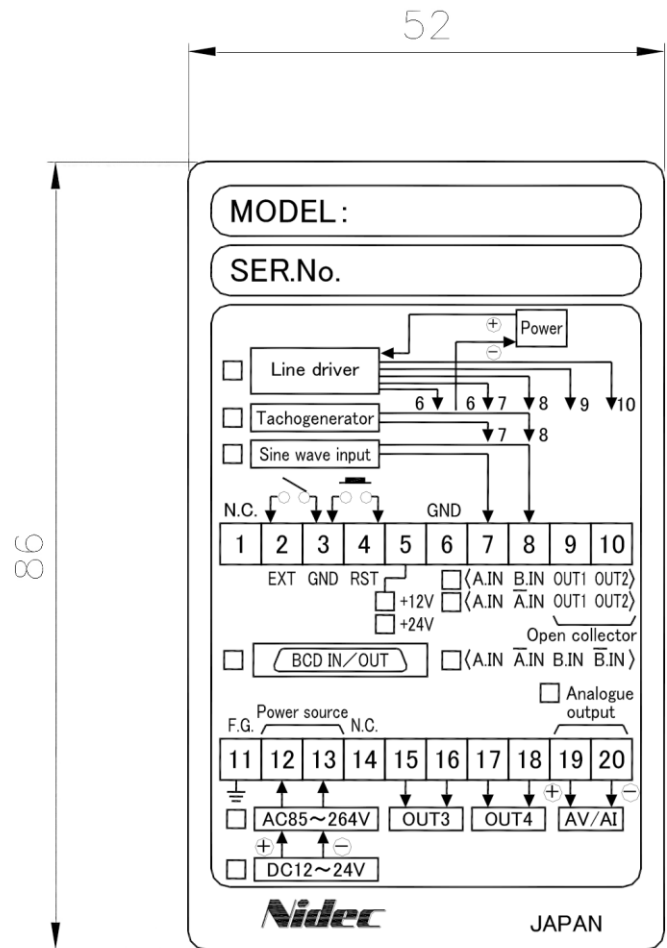
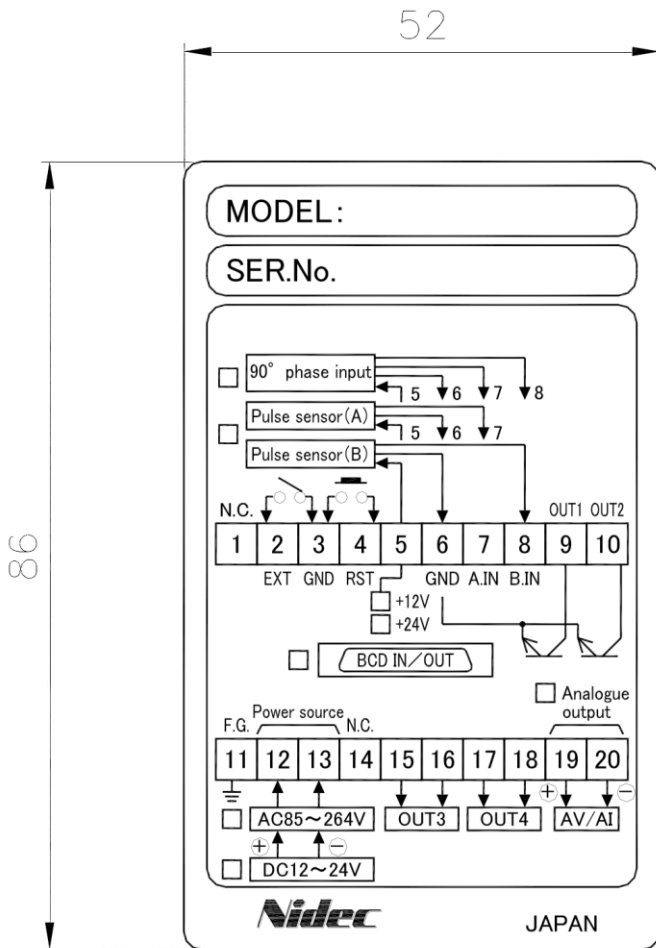
## 2 1. 端子台ラベル図

NPNオープンコレクタパルス／電圧パルス  
／90°位相差入力仕様

図 3 3

タコゼネ／サイン波／ラインレシーバ入力仕様

図 3 4



(単位 : mm)

## 22. 単位ラベル図

図 3 5

The diagram shows a rectangular label sheet with dimensions 80 mm (width) and 28 mm (height). The sheet contains 8 rows and 8 columns of units. The height of each row is 3.5 mm, and the width of each column is 10 mm. The units are listed in the table below.

kL	t	km	mm/h	m/h	m <sup>3</sup> /h	h <sup>-1</sup>	MPa
L	kg	m	mm/min	m/min	m <sup>3</sup> /min	min <sup>-1</sup>	kPa
mL	g	cm	mm/s	m/s	m <sup>3</sup> /s	s <sup>-1</sup>	hPa
mA	h	mm	cm/h	kg/h	L/h	rph	Pa
mV	min	km <sup>3</sup>	cm/min	kg/min	L/min	rpm	<u>A</u>
kW	s	m <sup>3</sup>	cm/s	kg/s	L/s	rps	<u>A</u>
°C	Hz	(nor)	km/h	g/min	mL/min	pcs	<u>V</u>
%	kHz	(std)	N	t/h	x10	x100	<u>V</u>

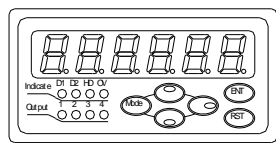
(単位 : mm)

1. 黒地に銀抜き文字。
2. 文字高 2.5mm。

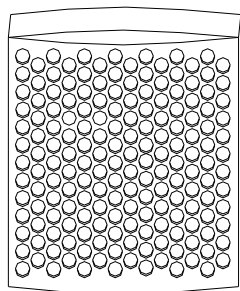
## 23. 梱包仕様

図 3 6

本体 (DT-601CG)  
端子台カバー付

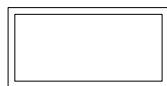


エアキャップ

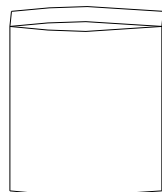


< 付属品 >

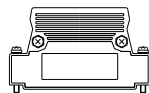
防滴用ゴムパッキン



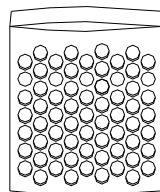
ポリ袋



< B, BI オプション時 >  
D-SUB37ピン (オス), フード



エアキャップ



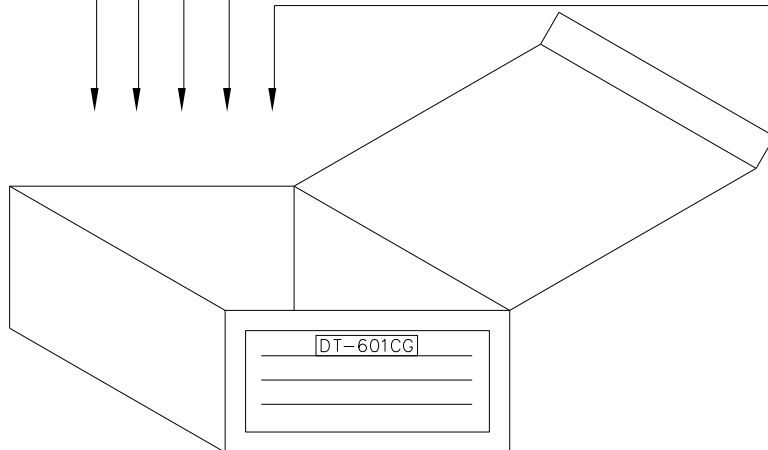
単位ラベル



取扱説明書



化粧箱 (無地)





## 24. 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. 16 参照）を行ってください。但し、初期化をする前には必ず設定値をメモしてから行ってください。正常に戻りましたら下記の対策を行い、改めて再設定を行ってください。

- (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。（弊社でも絶縁トランスPT-93を用意できます。）
- (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でしょう（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37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。

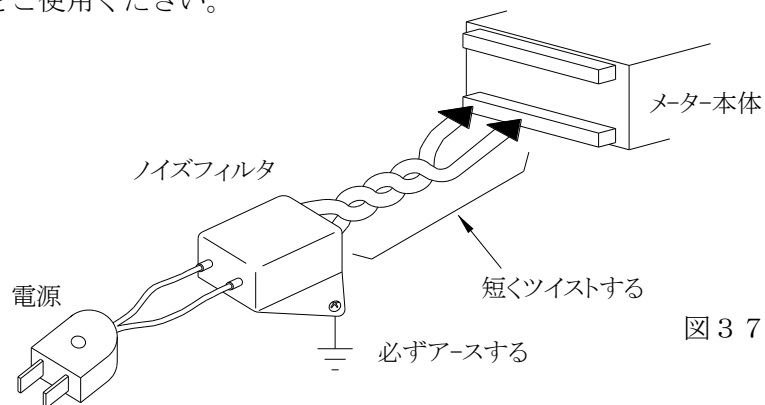


図37

- (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。

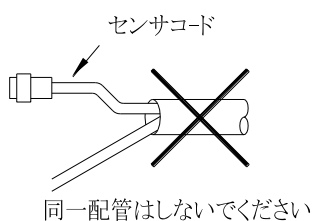


図38

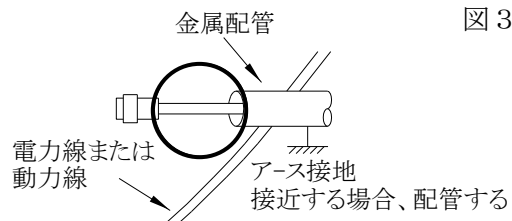


図39

- (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が発生すると思われる電磁接触器・温度調節器・電磁弁・リレー等の有接点開閉によるサージノイズが影響した場合、図40のようにスパークキラーを入れて対策してください。

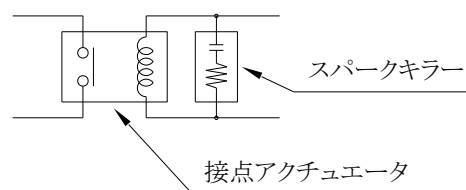


図40

- (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。

## 25. 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 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>            ↓            →「モード10-C」で「1(表示ブランクする)」を選択していないか？  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">YES</div>            ↓            →本体内部のヒューズ断線  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">NO</div>            ↓            →トランス・ICの破損         </div>	→テストで電圧と誤配線のチェックをし、端子ネジを締め直す。  →表示ブランクを解除する。(P. 31「モード08」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. 15参照)	→1度、初期化を行ってください。(P. 16参照) →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. 15参照) →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。  →仕様書(P. 9~11)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. 55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。

## ニデックドライブテクノロジー株式会社

### 各種 WEB ページご案内



お電話・問合せフォームでのお問い合わせはこちら

<https://www.nidec.com/jp/nidec-drivetechnology/inquiry/>



国内外営業拠点情報

<https://www.nidec.com/jp/nidec-drivetechnology/corporate/network/sales/>

Copyright NIDEC DRIVE TECHNOLOGY Corporation. All Rights Reserved.

## ニデックドライブテクノロジー株式会社

日本電産シンボ株式会社は 2023年4月1日に「ニデックドライブテクノロジー株式会社」に社名変更しました