

# 【 取扱説明書 】

## ショットスピードメータ

### MODEL : SP-593SSシリーズ

シリーズ名	出力バージョン	入力バージョン	センサ	通信	電源	外形	機能
SP-593SS							ショットスピード・ショット回数 切換表示
	P2						警報出力2段 (リレ出力)
	P2C						警報出力2段 (NPNオープンコレクタ出力)
	AV						アナログ電圧出力 (電圧選択可能)
	AI						アナログ電流出力 (DC4~20mA)
		B					BCD出力
		BW					BCD出力2段
			SY				積算同期パルス出力
			BI				BCD入力
			BIW				BCD入力2段
				HD			ホールド入力
				SL			表示切換と個別リセット
					無記		センサ供給電源 DC12V 100mA以下
					S24		センサ供給電源 DC24V 50mA以下
						RS2	RS-232C通信
						RS4	RS-485通信 (2線式)
						RS4W	RS-485通信 (4線式)
						無記	AC85~264V フリー電源
						DC	DC12~24V フリー電源
						無記	外形サイズ DIN96角
						DM	据置型

B, BW, RS2, RS4, RS4W, BI, BIWのオプションは、組み合わせによって重複できない場合がありますので取扱店または弊社にご確認ください。

**UI ユーアイニクス株式会社**

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

### 〔注意〕

1. 電源電圧は仕様範囲内で使用してください。
2. 負荷は定格以下で使用してください。
3. 直射日光はさけて使用してください。
4. 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。
5. 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。
6. 本体に激しい振動や衝撃を与えないでください。
7. 本体に金属粉、ほこり、水等が入らないようにしてください。
8. ノイズの発生源、ノイズがのった強電線から入力信号線の配線、および製品本体を離してください。
9. 電源配線時は感電等の事故に注意してください。
10. 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。
11. 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。感電の恐れがあります。

# 目次

---

1. 付属品の確認と保証期間について	1
2. 仕様	2～4
3. メータの取り付けかた	5
4. フロント部の各名称とその機能	6～7
5. 端子台の接続方法	8～9
6. 入出力回路の構成	10～11
7. 設定メニュー	12～13
8. 初期設定値と初期化	14～15
9. モード設定値の変更のしかたと各内容	15～24
・どのモードを設定すればよいのか	16
「モードNo.0」表示方式・ショットスピードの検出方式・小数点位置の設定	17～18
「モードNo.1」換算器（スケーリング）の設定	19
「モードNo.2」EXP値・単位時間の設定	19
「モードNo.3」OUT1：警報出力の設定	20～21
「モードNo.4」OUT2：警報出力の設定	21
「モードNo.5」アナログ出力の設定	22
「モードNo.6」アナログ最大出力時の表示値の設定	22
「モードNo.7」積算同期パルス出力の設定	23
「モードNo.F」A・Bセンサ入力の設定	24
10. 外形寸法図	25～26
11. ノイズ対策について	27
12. トラブルシューティング	28～29
《 オプション 》	
■ D-subオプション機能について	D-1～10
・タイプ-1の場合	D-2
・タイプ-2の場合	D-3
・タイプ-3の場合	D-4
・タイプ-4の場合	D-5
・タイプ-5の場合	D-6
・タイプ-6の場合	D-7
・タイプ-7の場合	D-8
・タイプ-8の場合	D-9
・タイプ-9の場合	D-10
■ アナログ出力調整方法	AO-1
■ BCD入力仕様	BI-1
■ BCD出力仕様	BO-1
■ RS-232C/RS-485通信 通信機能ご使用上のご注意	RS-1
■ RS-232C仕様	R2-1
■ RS-232C結線図	R2-2
■ RS-485仕様	R4-1
■ RS-485通信演算	R4-2～3

# 1. 付属品の確認と保証期間について

---

## 付属品の確認について

本機が届きましたら、下記のもの揃っているか確認を行ってください。

- (1) SP-593SS (お客様仕様どおりのもの) . . . . . 1
- (2) SP-593SSの取扱説明書 . . . . . 1
- (3) 単位ラベル . . . . . 1
- (4) お客様指定の付属品 (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。(お客様の都合により付属されていないものもあります。)

## 保証期間と保証範囲について

### 1. 保証期間

納入品の保証期間は引き渡し日より1年間とさせていただきます。

### 2. 保証範囲

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

- ① 本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 当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 故障の原因が当社納入品以外の事由による故障
- ④ 設計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

表 1

項 目	仕 様	
瞬時表示	計測方式	周期演算方式
	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	2 点間の計測時間が、26ms 以上 (38Hz 以下) の場合、 $\pm 0.05\% \pm 1 \text{ digit}$ (入力されるパルスの間隔が短くなると、上記精度が取れなくなる のでご注意ください)
	表示器	赤色 LED 5 桁 文字高: 15.2mm 2 表示付き ①表示: ショットスピード表示 ②表示: ショット回数表示
	表示範囲	0~99999
	小数点以下表示	小数点以下 1 桁~4 桁まで表示選択可能
	単位時間	毎時・毎分・毎秒 より任意に設定
	リセット	フロント部リセットキー、および後面端子台 (4、5 番) オール リセット入力 100ms 以上 ON で計測をリセット
センサ入力	入力信号 (標準)	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 電圧パルス入力 (LOW: 2V 以下, HI: 3.8V~30V) 入力インピーダンス 2k $\Omega$
	入力応答パルス幅	LOW: 100sec~0.01sec, MID: 100sec~0.5ms, HI: 100sec~0.05ms (設定はモード”F”で行います) 〔注〕受け付けるパルス幅を示しています。例えば HI を設定する とセンサーの ON パルスが 0.05ms まで受け付けます。
	パルス間隔	パルス間隔が 10ms 以上となるように、計測ピッチを決めて ください。(上記表示精度の項参照)
	センサ供給電源 オプション: S24タイプ	DC+12V ( $\pm 10\%$ ) 100mA MAX (安定化) 出力 DC+24V ( $\pm 10\%$ ) 50mA MAX (安定化) 出力
外部入力	ホールド入力 オプション: HDタイプ	後面端子台 (17、20番) 100ms 以上 ON の間、内部カウントに関係なく 現在の表示値を保持 (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)
	表示切り換え オプション: SLタイプ	後面端子台 (18、20番) 100ms 以上 ON で①表示、②表示を切り換え (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)
	①表示リセット オプション: SLタイプ	後面端子台 (19、20番) 100ms 以上 ON で①表示をリセット (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)
	②表示リセット オプション: SLタイプ	後面端子台 (20、21番) 100ms 以上 ON で②表示をリセット (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)
その他	設定値メモリ	EEPROM
	データバックアップ	約 1 ヶ月 (ゴールドキャパ内蔵) 20 $^{\circ}\text{C}$ 但し、充電時間 3 時間以上
	電源電圧	AC 85~264V (50/60Hz), 消費電力: 19VA MAX オプション: DC 12V~DC 24V ( $\pm 10\%$ )
	使用温湿度	0~50 $^{\circ}\text{C}$ 30~80%RH (但し結露しないこと)
	質量・外形寸法	約 600g W96 $\times$ H96 $\times$ D175.4mm
ケース材質	ABS 樹脂ガラス入り グレー色	

《警報リレー出力2段：オプションP2付き》

表2

出力端子	後面端子台OUT1、OUT2より各出力
出カタイミング	表示値と各プリセット値との比較により判定出力
出力方式	リレーa接点出力2段 最大定格負荷電流：0.3A 最大定格負荷電圧：AC230V、DC30V
出力表示	各警報出力中 OUT1、OUT2 LEDランプ点灯表示
出力リセット	フロント部リセットキー、および端子台オールリセット入力100ms以上ON

《警報オープンコレクタ出力2段：オプションP2C付き》

表3

出力端子	後面端子台OUT1、OUT2より各出力
出カタイミング	表示値と各プリセット値との比較により判定出力
出力方式	NPNオープンコレクタ出力2段 最大定格負荷電流：50mA 最大定格負荷電圧：DC30V
出力表示	各警報出力中 OUT1、OUT2 LEDランプ点灯表示
出力リセット	フロント部リセットキー、および端子台オールリセット入力100ms以上ON

《積算同期パルス出力：オプションSY付き》

表4

出力端子	後面端子台15、16番より出力
出カタイミング	②表示側のショット回数に同期
出力方式	NPNオープンコレクタ出力 最大定格：DC30V 50mA

《アナログ出力：オプションAV/AI付き》

表5

出力端子	後面端子台6、7番より出力
電圧出力(AV)	DC0~5V/DC1~5V/DC0~10V 負荷抵抗1kΩ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	±150ppm/℃以下
出力応答	約80ms(但し、出力変化が90%到達までの時間として)
出力方式	12ビット D/A変換方式 ・DC4~20mA : 1600 ・DC1~5V : 800 ・DC0~5V : 1000 ・DC0~10V : 2000 ・DC0~±10V : 4000

《BCD出力：オプションB付き》

表6

出力端子	後面Dサブコネクタ(25ピン)より出力
出力形式	全桁平行・NPNオープンコレクタ出力
出力動作	出力“H”レベル時は1番ピン(GND)と短絡
TI(取込禁止)信号	データ更新時、約24ms幅で出力
出力論理	正/負論理切り換え可(データ値、TI出力)
定格	DC30V 10mA MAX

《BCD入力：オプションBI付き》

表7

入力端子	後面Dサブコネクタ（25ピン）より入力
入力形式	全桁パラレル・NPNオープンコレクタ入力
入力論理	正／負論理切り換え可（データ値、ラッチ入力）
定格	短絡時インピーダンス5.0kΩ以下（0Ω時流出電流 約3.6mA）

《RS-232C通信：オプションRS2付き》

表8

信号規格	EIA RS-232C規格準拠（シリアル信号）
通信方式	非同期（半二重）
通信速度（ボーレート）	2400bps／4800bps／9600bps／19200bps より設定
スタートビット	1ビット固定
ストップビット	1ビット固定
データビット	7ビット／8ビット より設定
パリティビット	無し／奇数／偶数 より設定
リクエスト入力	後部端子台入力（232CIO） ※HDオプション付きの場合は、リクエスト入力は使用できません。

《RS-485通信：オプションRS4／RS4W付き》

表8A

信号規格	IEEE RS-485規格準拠（半二重通信） RS4：2線式 RS4W：4線式
通信方式	非同期（半二重）
通信速度（ボーレート）	2400bps／4800bps／9600bps／19200bps より設定
スタートビット	1ビット固定
ストップビット	1ビット固定
データビット	7ビット／8ビット より設定
パリティビット	無し／奇数／偶数 より設定
ユニット番号	メータIDを00～29で設定
通信コード	ASCII（アスキー）コード

### 3. メータの取り付けかた

#### メータの取り付けかた

1.

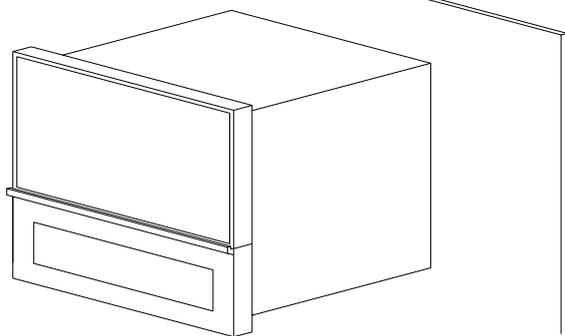


図1

パネルカットして前面よりメータを挿入してください。

パネルカット寸法

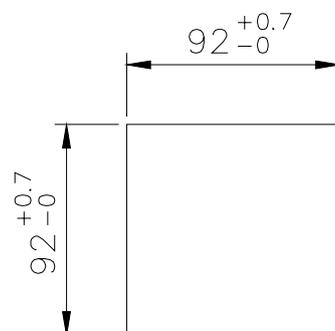


図2

2.

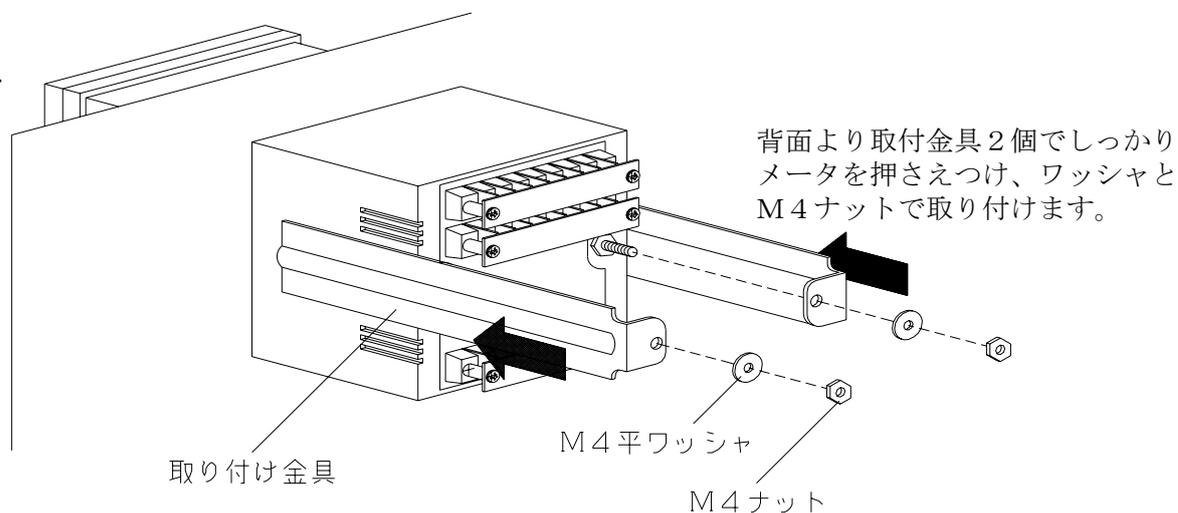


図3

・板厚0.8mm～4.0mmのパネルに取り付けてください。

#### フロントドアの開閉

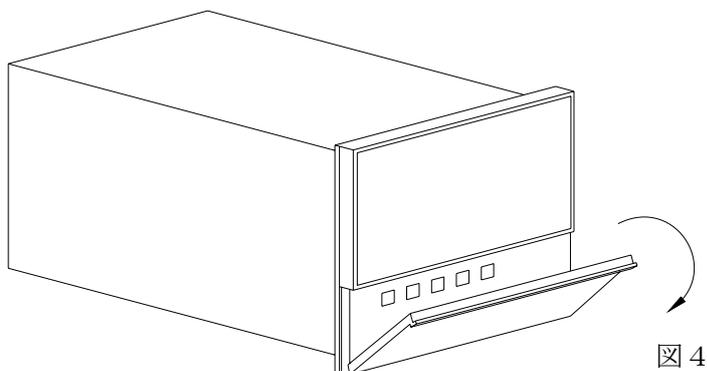
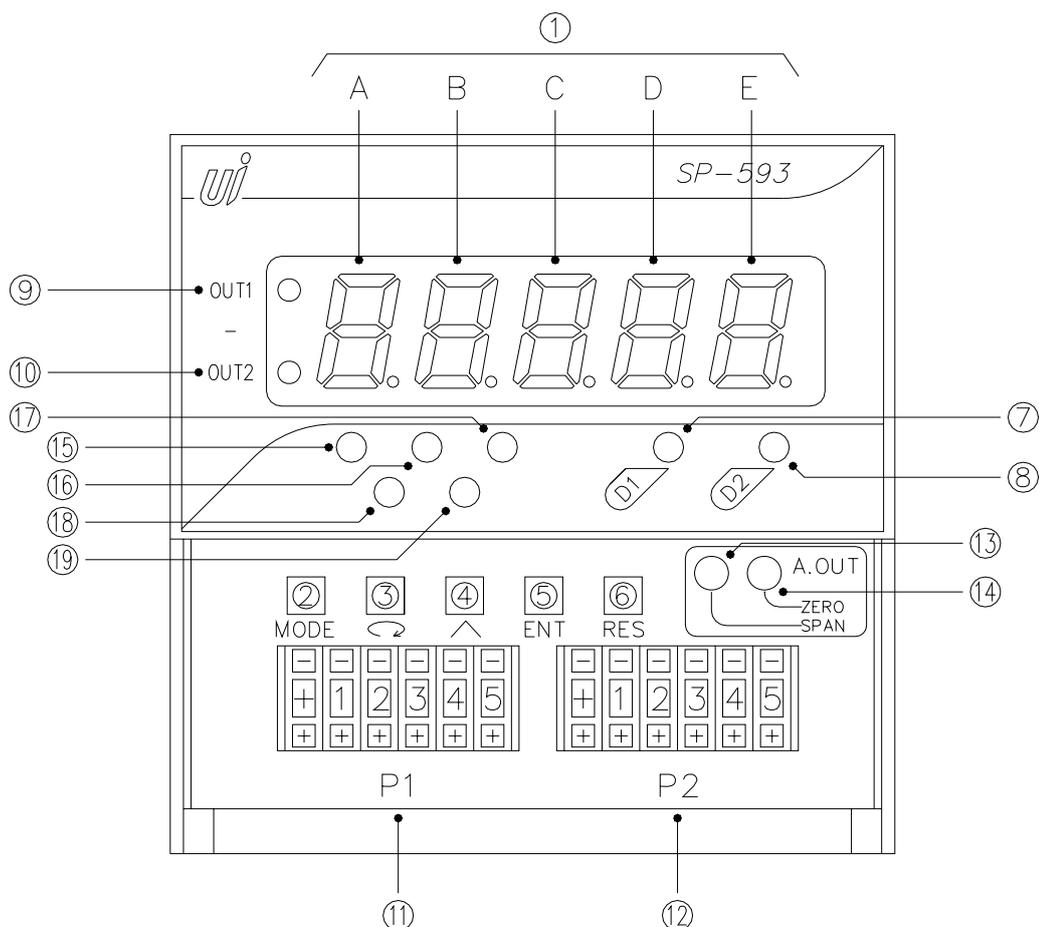


図4

図4の矢印に従い、つまみ部分を手前に引いてください。

## 4. フロント部の各名称とその機能

図 5



### ①表示器

- 1) 計測時に計測値を表示します。
- 2) モード設定時は次の表示をします。  
 A . . . . .モードNo.を表示  
 B～E . . . . .モード設定値を表示

### ②モードキー (MODE)

このキーを2秒以上押すとモード設定になります。  
 モード設定中にこのキーを押していくと表示器Aが(0→1→. . . . .7→F→H→L→P→0→. . . . .)と変わります。

### ③シフトキー (⇐)

点滅表示している位置(桁)を右へ移動させます。

### ④アップキー (∧)

点滅表示している数字を変更します。このキーを押す度に1ずつ数字が上がっていきます。  
 (0→1→. . . . .→9→0→. . . . .)

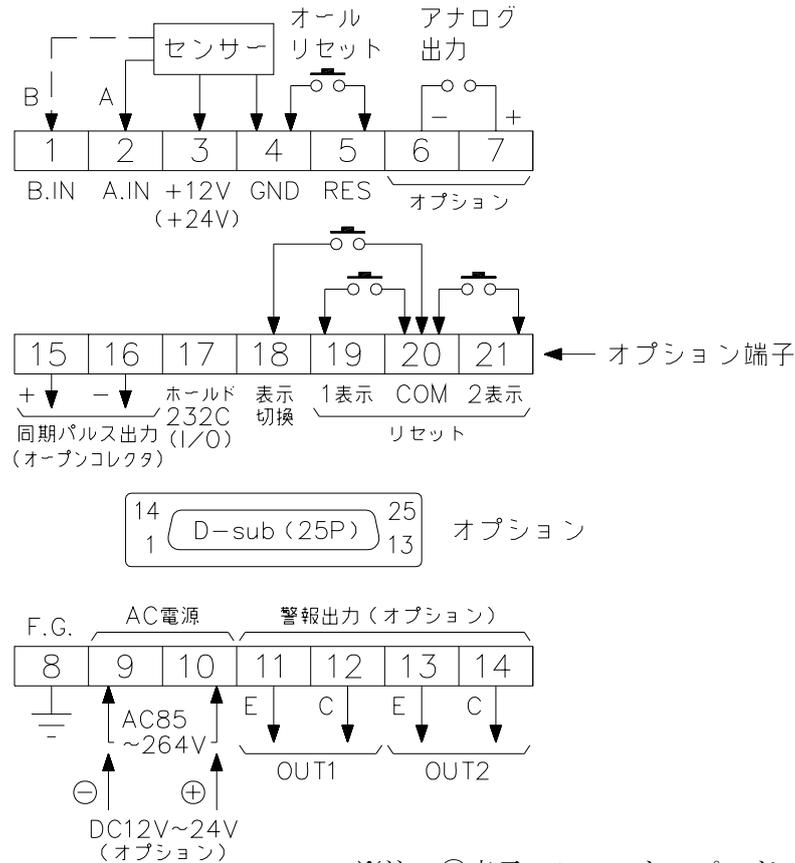
### ⑤エンターキー (ENT)

モード設定完了時にこのキーを押すと、設定値が登録され計測モードに戻ります。  
 また、計測中にこのキーを押すと、①表示(ショットスピード) / ②表示(ショット回数)の切り換えを行います。

- ⑥リセットキー (RES)  
このキーを2秒以上押すとリセットがかかり表示が“0”になります。また、警報出力も解除となります。(後面端子台にもリセット端子を設けてあります。)
- ⑦“①表示”ランプ  
表示が①表示(ショットスピード)のときに点灯します。
- ⑧“②表示”ランプ  
表示が②表示(ショット回数)のときに点灯します。
- ⑨・⑩警報出力ランプ  
警報出力(OUT 1、OUT 2)がON時に点灯します。
- ⑪P 1 設定スイッチ  
OUT 1(警報出力)のプリセット値(設定値)を入力するスイッチです。  
小数点を無視した値で設定してください。  
尚、左端の桁は極性(+または-)の設定となっています。
- ⑫P 2 設定スイッチ  
OUT 2(警報出力)のプリセット値(設定値)を入力するスイッチです。  
設定方法は、P 1と同様です。
- ⑬SPAN調整ボリューム  
アナログ出力のMAX値の調整用ボリュームです。
- ⑭ZERO調整ボリューム  
アナログ出力のMIN値の調整用ボリュームです。
- ⑮オーバーフローランプ  
カウント表示がMAX値(9999)をこえた時に点灯します。
- ⑯～⑲オプション用ランプ

## 5. 端子台の接続方法

図 6



※注 ①表示：ショットスピード  
②表示：ショット回数 (カウント)

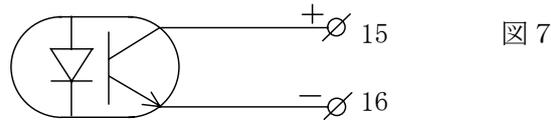
### ⚠ 注意

#### ・接続する前の注意事項

- 1) 電気配線時は感電などの事故に注意してください。
- 2) 電源入力の確認  
入力電圧仕様 (ACかDC) を今一度ご確認ください。間違えますと、本体内部の保護部品などが破損しますのでご注意ください。  
特にDC仕様時は、+、- の極性に気をつけて配線してください。
- 3) 端子名称をよく確認してから正しく配線してください。
- 4) センサの種類により入出力の配線が違ってきますので、P. 9 図8~11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DC12V100mA MAX (オプション: DC24V50mA) 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恐れがあります。
- 5) センサ電源センサ以外には使用しないでください。
- 6) 端子台のネジは確実に締めてください。
- 7) ノイズの発生源、ノイズがのった強電線から入力信号線の配線、および製品本体を離してください。

【端子台 15～21 の使用方法】（この端子はオプションとなっています。）

- ・同期パルス出力・・・15, 16 端子に②表示のカウンタと同期のパルスがNPNオープンコレクタ出力として出ています。出力回路は図7のとおりです。



- ・①表示リセット・・・19, 20 端子をショートすることにより、①表示側をリセットします。（表示を“0”に戻す）
- ・②表示リセット・・・20, 21 端子をショートすることにより、②表示側をリセットします。（表示を“0”に戻す）
- ・表示切り換え・・・18, 20 端子をショートすることにより、①表示・②表示の切り換えをします。
- ・ホールド入力・・・17, 20 端子をショートすることにより、現在の値をホールドします。（尚、入力が入り続けている場合は、内部カウンタで計測を継続）また、RS-232C 通信を行っている場合は、この端子がリクエスト入力となります。

A. 直流 3 線式パルスセンサ

図 8

電源供給型

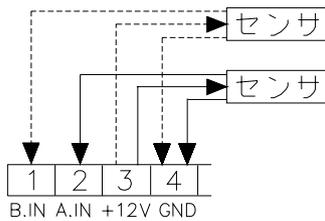
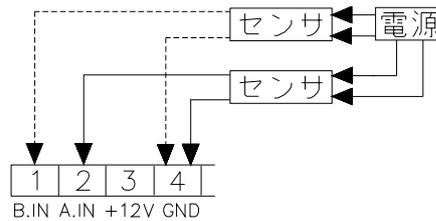


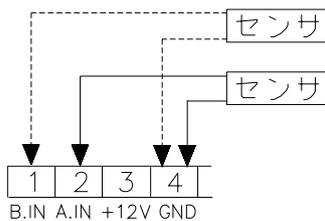
図 9

電圧・電流定格が合わない場合



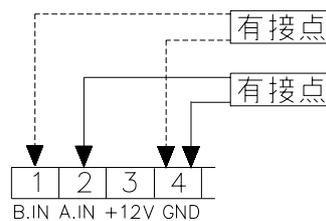
B. 直流 2 線式パルスセンサ

図 10



C. 有接点出力センサ

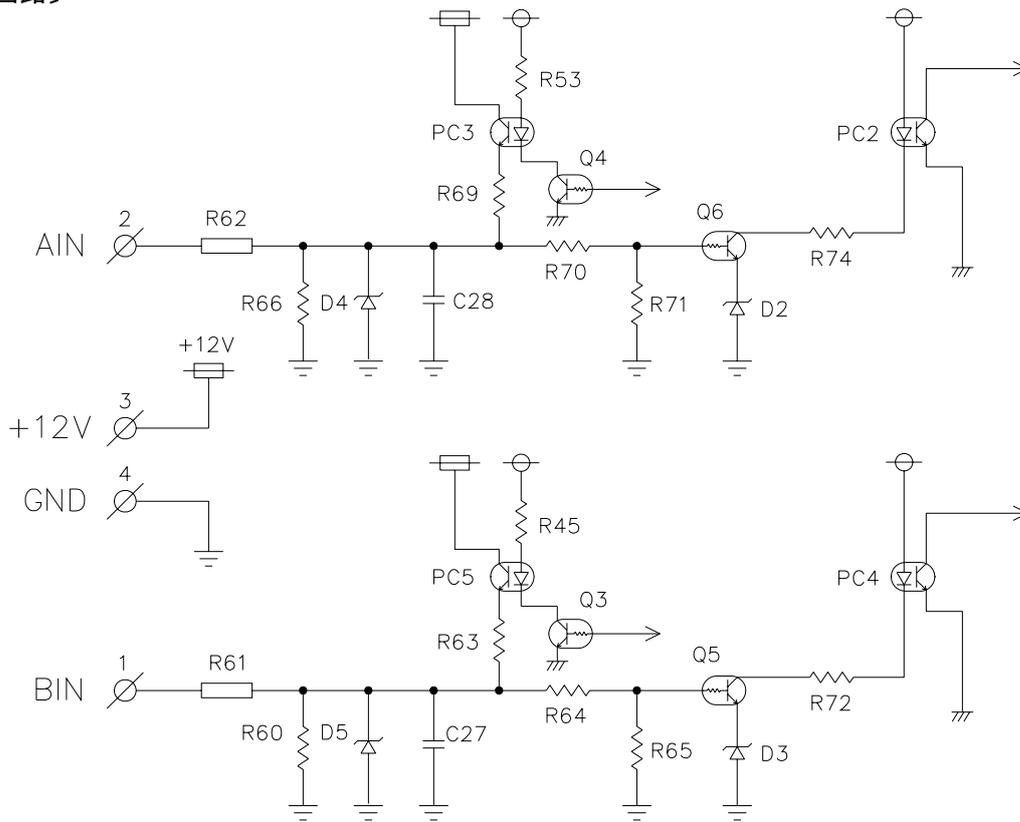
図 11



## 6. 入出力回路の構成

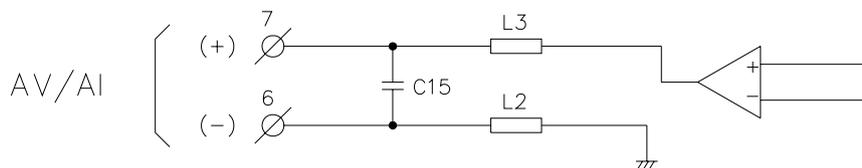
〔入力回路〕

図 1 2



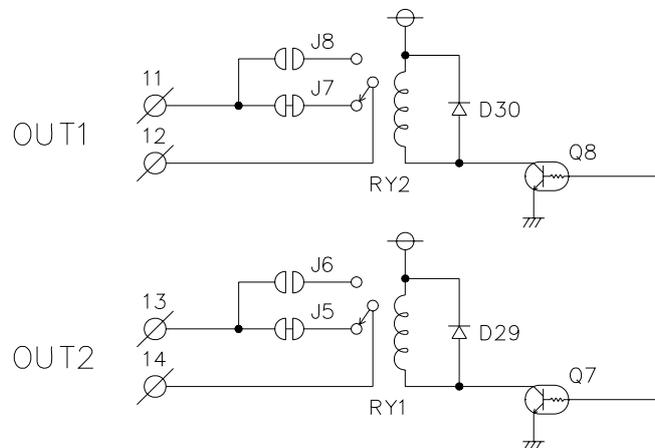
〔アナログ出力〕

図 1 3



〔リレー出力〕

図 1 4



〔リセット入力〕

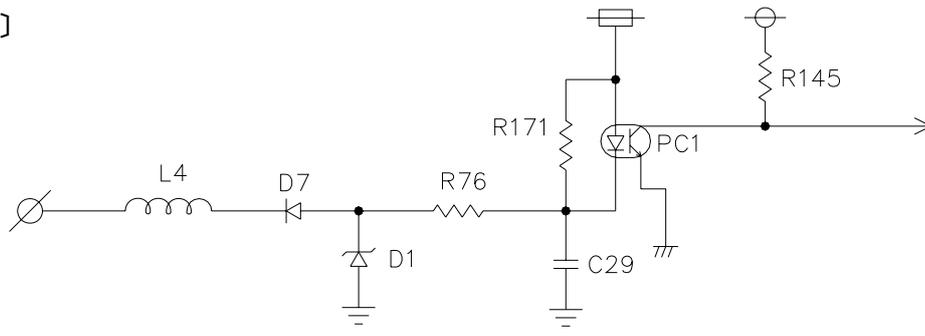
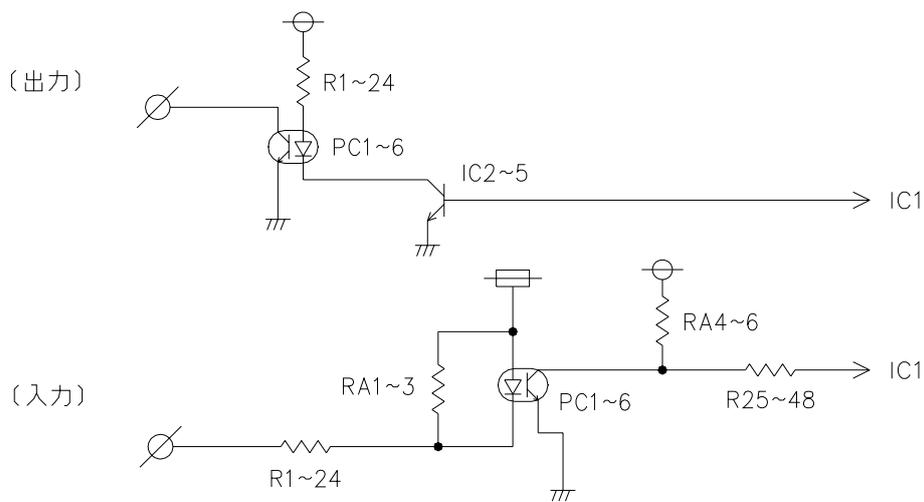


図 1 5

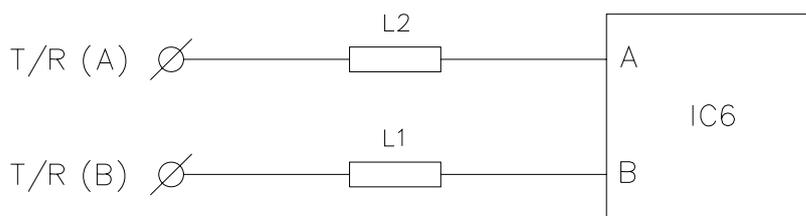
〔BCD入力・BCD出力〕

図 1 6



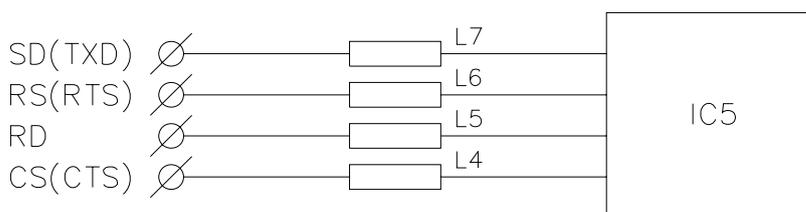
〔RS-485〕

図 1 6 A

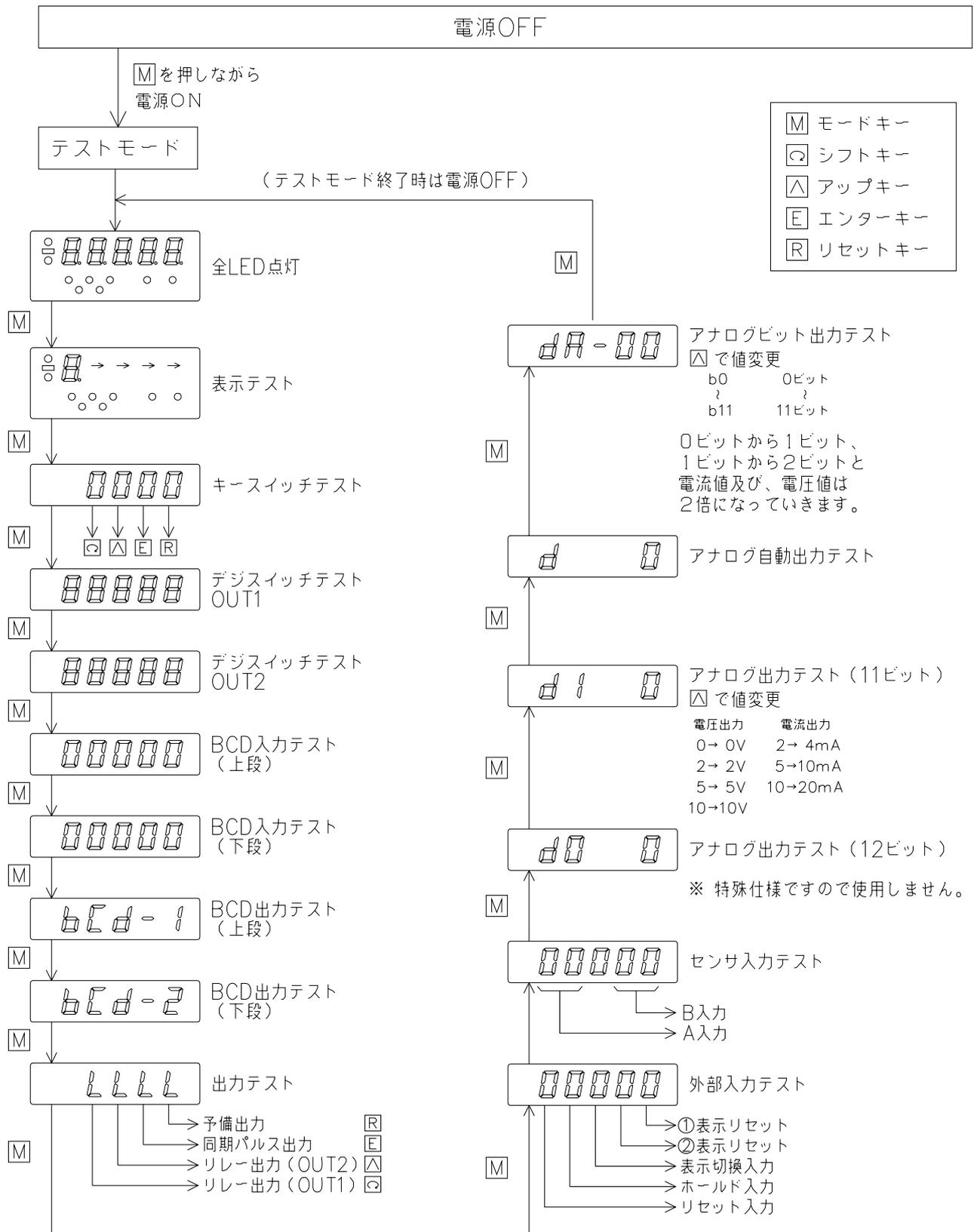


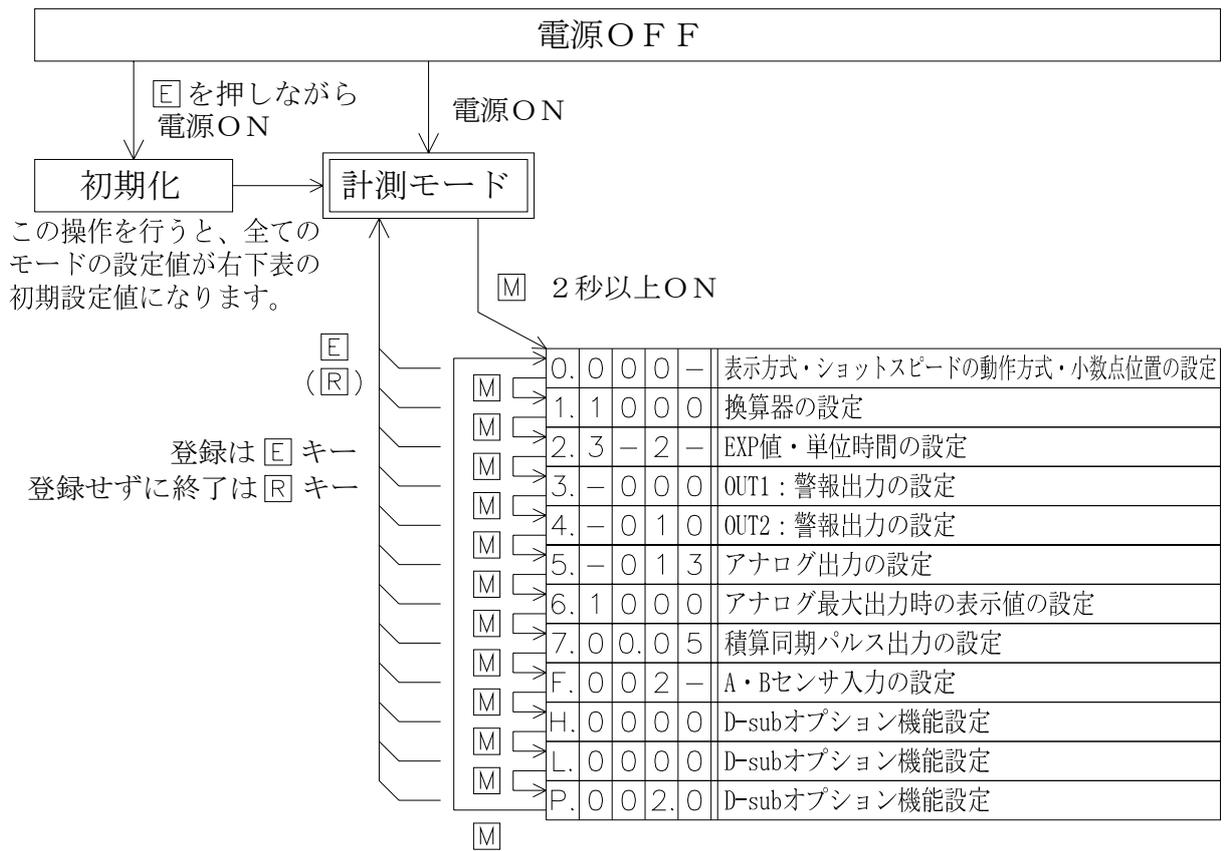
〔RS-232C〕

図 1 7



# 7. 設定メニュー





## 8. 初期設定値と初期化

事前にお客様から仕様をお伺いしている場合はその設定に合わせていますが、通常（工場出荷時）は下記（表10）の設定値となっています。

モード設定明細表

表9

使用条件	単位と範囲	備考
計測ピッチ	( mm )	センサ間隔スケーリング ( )
出力信号		A I, A V, 表示のみ

(モード呼出 “MODE” を2秒以上ON、後 “MODE” ONでモードNo. UP)		(⌚と∧で変更)					
設定変更箇所にはチェック欄に印を付けてください							
No	チェック	(①表示：ショットスピード表示 ②表示：ショット回数表示)	A	B	C	D	E
0	表示方式	0:①,②共に使用 1:①表示のみ使用 2:②表示のみ使用	0		-	-	-
	検出方式	0:2センサ片方向 1:1センサ片方向 2:1センサ往復 3:2センサ往復			-	-	-
	ショット小数点位置	0:0 1:0.0 2:0.00 3:0.000 4:0.0000			-	-	-
1	A入力	計測ピッチ 0001 ~ 9999 (4桁数値)	1				
2	A入力	乗数 0 ~ 9 (計測ピッチ×10 <sup>0~-9</sup> )	2		-	-	-
		単位時間 0:毎時 1:毎分 2:毎秒			-	-	-
*3	警報1	表示選択 0:①表示 1:②表示	3		-	-	-
		上下限選択 0:上限 1:下限 (即出力)			-	-	-
		出力モード 0:比較 1:保持 2:30ms 3:50ms 4:75ms 5:100ms 6:250ms 7:500ms 8:1s 9:2s			-	-	-
*4	警報2	表示選択 0:①表示 1:②表示	4		-	-	-
		上下限選択 0:上限 1:下限 (即出力)			-	-	-
		出力モード 0:比較 1:保持 2:30ms 3:50ms 4:75ms 5:100ms 6:250ms 7:500ms 8:250ms(0復帰) 9:500ms(0復帰)			-	-	-
*5	アナログ出力	表示選択 0:①表示と同期 1:②表示と同期	5		-	-	-
		表示桁 0:表示右4桁 1:表示左4桁			-	-	-
		レンジ 0:4~20mA 1:1~5V 2:0~5V 3:0~10V			-	-	-
*6		アナログ最大出力時の表示値 0001 ~ 9999	6				
7	積算同期パルス出力	出力桁 0:1桁目 1:2桁目 2:3桁目 3:4桁目 4:5桁目	7		-	-	-
		出力幅 0.01 ~ 9.99秒 (0.00 は 10秒)			-	-	-
F	A・Bセンサ入力	Aセンサ 0:NPNオープンコレクタ入力 1:電圧パルス入力	F		-	-	-
		Bセンサ 0:NPNオープンコレクタ入力 1:電圧パルス入力			-	-	-
		周波数 0:100s~0.01s 1:100s~0.5ms 2:100s~0.05ms			-	-	-
*H		(取扱説明書D-subオプション機能について参照)					
*L		(取扱説明書D-subオプション機能について参照)					
*P		(取扱説明書D-subオプション機能について参照)					
			ENT ONで登録				
			RES ONで未登録				

\*印はオプション

表10

モードNo.	初期設定値				
	A	B	C	D	E
0.	0	0	0	0	-
1.	1	0	0	0	0
2.	3	-	2	-	
3.	-	0	0	0	
4.	-	0	1	0	
5.	-	0	1	3	
6.	1	0	0	0	
7.	0	0	0	5	
F.	0	0	2	-	
H.	0	0	0	0	
L.	0	0	0	0	
P.	0	0	2	0	

### 〔初期化〕

エンター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、各モードの設定値はP. 14表10のとおりになります。

### 〔注意〕

初期化を行うと現在の設定値がすべて初期設定値となりますので、初期化を行う場合は予め現在の設定値を記録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直してください。  
現在の設定値を消したくない場合は、リセットキーを押しながら電源を投入してください。こうすることにより、暴走から抜け出すと同時に初期設定値に戻りません。

## 9. モード設定値の変更のしかたと各内容

### (1) モード設定のキー操作方法

各モードを設定する時は、下図のとおり各キーの操作を行ってください。

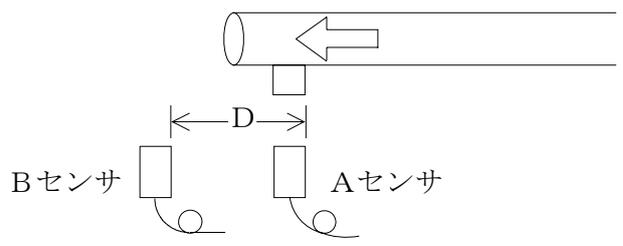
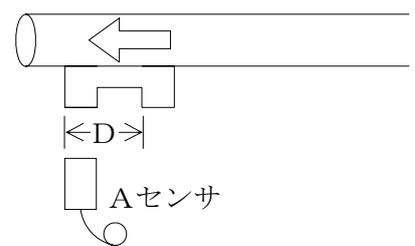
表 1 1

操作キー	表示部	操作内容
MODE	A B C D E 0. 0 0 0 0	2秒以上押すとモード設定に入り、モード“0”が呼び出されます。
	A B C D E 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つつ右へ移動していきます。
	A B C D E 0. 1 0 0 0 ↑ 0~2	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→・・・→9→0→・・・)
MODE	A B C D E 1. 1 0 0 0 ↑ 0~7, F, H, L, P	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。 (0→1→・・・→7→F→H→L→P→0→・・・) 注：モードH, L, Pは D-subオプション機能の設定です。
ENT		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、計測表示へ戻ります。
RES		設定値を登録せずに計測表示へ戻ります。

## ・どのモードを設定すればよいのか

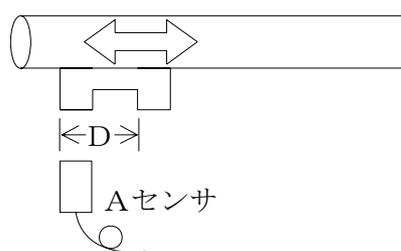
- 1. 計測ピッチの倍率を決めたい
  - モード1 (P. 19) 計測ピッチの換算器の設定
  - モード2 (P. 19) EXP値の設定
- 2. 演算、計測方法について
  - モード0 (P. 17) ショットスピードの検出方式
  - モード2 (P. 19) 単位時間の設定
- 3. 出力について
  - 1. 積算同期パルス出力の設定 (オプション: SYタイプ)
    - モード7 (P. 23) ②表示 (ショット回数) : 同期出力桁、出力幅の設定
  - 2. 警報出力の設定 (オプション: P2、P2Cタイプ)
    - モード3 (P. 20) OUT1 : 警報出力の設定
    - モード4 (P. 21) OUT2 : 警報出力の設定
- 4. アナログ出力についての設定 (オプション: AV、AIタイプ)
  - モード5 (P. 22) アナログ出力 : 出力表示選択、出力表示比較桁、出力レンジの設定
  - モード6 (P. 22) 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. ショットスピードまたはショット回数のみ表示したい。
    - モード0 (P. 17) 表示方式の設定
  - 2. 表示に小数点をつけたい、または位置を変えたい
    - モード0 (P. 17) ①表示 (ショットスピード) の小数点位置の設定
- 6. センサ入力の設定について
  - モードF (P. 24) センサ入力設定

(2) モード内容と設定値

モードNo.	表示方式・ショットスピードの検出方式・小数点位置の設定										
0	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 150px;">             ①表示の小数点位置              0 : 0              1 : 0.0              2 : 0.00              3 : 0.000              4 : 0.0000         </p> <p style="margin-left: 150px;">             ショットスピードの検出方式              0 : UA タイプ (2センサで片方向スピード)              1 : UB-1 タイプ (1センサで片方向スピード)              2 : UB-2 タイプ (1センサで往復スピード)              3 : UC タイプ (2センサで往復スピード)         </p> <p style="margin-left: 150px;">             表示方式              0 : ①・②表示 共に使用              1 : ①表示 (ショットスピード) のみ使用              2 : ②表示 (ショット回数) のみ使用         </p>	A	B	C	D	E	0.		0	0	0
A	B	C	D	E							
0.		0	0	0							
<p>小数点位置 : 小数点位置を設定します。</p>											
<p>検出方式 : 検出方法を設定します。</p>											
<p>[ショットスピード計測]</p> <p>0 : UAタイプ (2センサ片方向スピード計測) <span style="float: right;">図18</span></p> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: right;">D : 計測ピッチ</p> </div> <p>1 : UB-1タイプ (1センサ片方向スピード計測) <span style="float: right;">図19</span></p> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: right;">D : 計測ピッチ</p> </div>											

2 : UB-2タイプ (1センサ往復スピード計測)

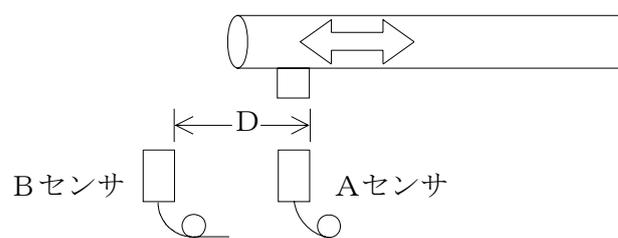
図 2 0



D : 計測ピッチ

3 : UCタイプ (2センサ往復スピード計測)

図 2 1



D : 計測ピッチ

**表示方式** : どの表示を使用するかを設定します。

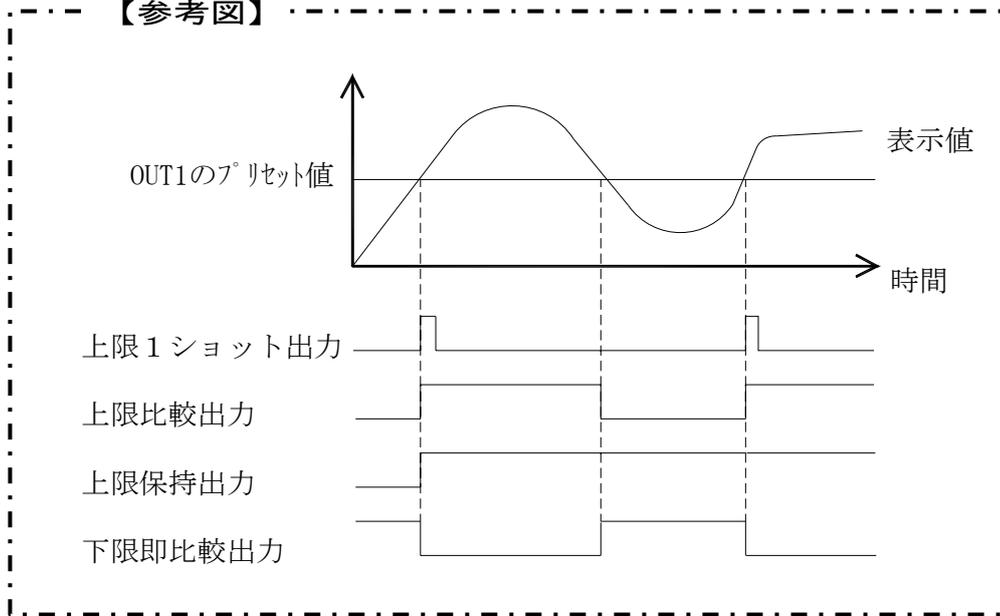
"1 : ①表示のみ使用" または "2 : ②表示のみ使用" を選択すると、エンターキーを押しても表示は切り換わりません。

モードNo.	計測ピッチの換算器の設定 (スケーリング)																																		
1	<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></tr> <tr><td>1.</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">→ 換算器 0001~9999 (0000は設定しないでください。)</p> <hr/> <p>計測するピッチ (2点間の長さ) を、この換算器とモード”2” のEXP値として設定します。</p> <hr/> <p><b>【例】</b> 計測ピッチ (D) が24.0 mmの場合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ mm/分で表示したい場合  <math>24.0 \text{ mm} \longrightarrow 2400 \times 10^{-2}</math></li> <li>・ m/分で表示したい場合  <math>24.0 \text{ mm} \longrightarrow 0.024 \text{ m} \longrightarrow 2400 \times 10^{-5}</math>  <small>表示したい値 (m) に直します</small></li> </ul> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td> <td>↑</td> <td>↑</td> </tr> <tr> <td>モード1</td> <td>1.</td><td>2</td><td>4</td><td>0</td><td>0</td> <td>換算器</td> <td>EXP値 (乗数)</td> </tr> <tr> <td>モード2</td> <td>2.</td><td>5</td><td></td><td>*</td><td>*</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	A	B	C	D	E	1.	1	0	0	0		A	B	C	D	E	↑	↑	モード1	1.	2	4	0	0	換算器	EXP値 (乗数)	モード2	2.	5		*	*		
A	B	C	D	E																															
1.	1	0	0	0																															
	A	B	C	D	E	↑	↑																												
モード1	1.	2	4	0	0	換算器	EXP値 (乗数)																												
モード2	2.	5		*	*																														

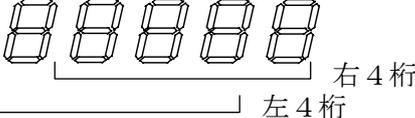
モードNo.	EXP値・単位時間の設定										
2	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td>2.</td><td>3</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> </table> <p style="text-align: center;">→ 単位時間 (①表示 : ショットスピードに使用) 0 : 毎時 1 : 毎分 2 : 毎秒</p> <p style="text-align: center;">→ EXP値 (乗数 <math>10^{-n}</math>) <math>n = 0 \sim 9</math></p> <hr/> <p><b>単位時間 :</b> ①表示 (ショットスピード) の単位時間を設定します。</p> <hr/> <p><b>EXP値 :</b> 10のマイナス乗数を設定します。 ”モード1” の換算器と組み合わせて設定してください。</p>	A	B	C	D	E	2.	3		2	
A	B	C	D	E							
2.	3		2								

モードNo.	OUT 1 : 警報出力の設定	P 2 / P 2 Cタイプ										
3	※オプションでP 2 / P 2 Cタイプ付きの機能ですが、この機能が付いていない場合、OUT 1 ランプは反応しますが警報出力はされません。											
	<table border="1" data-bbox="375 338 735 405"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.</td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-left: 150px;"> <p>出力モード</p> <ul 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      3 0 ms</li> <li>3 : 1 ショット出力      5 0 ms</li> <li>4 : 1 ショット出力      7 5 ms</li> <li>5 : 1 ショット出力      1 0 0 ms</li> <li>6 : 1 ショット出力      2 5 0 ms</li> <li>7 : 1 ショット出力      5 0 0 ms</li> <li>8 : 1 ショット出力      1 sec</li> <li>9 : 1 ショット出力      2 sec</li> </ul> <p>上下限選択</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 : 上限</li> <li>1 : 下限 (即出力)</li> </ul> <p>表示選択</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 : ①表示 (ショットスピード)</li> <li>1 : ②表示 (ショット回数)</li> </ul> </div>		A	B	C	D	E	3.		0	0	0
	A	B	C	D	E							
	3.		0	0	0							
表 示 選 択 : ①表示②表示のどちらに対しての警報出力かを設定します。												
上 下 限 選 択 : 表示値が設定値 (プリセット値) よりも上限で出力するか下限で出力するかを設定します。												
<p>出 力 幅 : 警報出力の出力時間を設定します。</p> <p>比 較・・・表示値が上限・下限の設定値 (プリセット値) をこえた時に出力します。元に戻ると出力OFFとなります。</p> <p>保 持・・・表示値が上限・下限の設定値 (プリセット値) をこえた時に出力します。1度出力するとリセットするまで保持します。</p> <p>1 ショット・・・表示値が上限・下限の設定値 (プリセット値) をこえた時に設定された幅のパルスを1回出力します。</p> <p>※ 保持出力は、前面リセットキー/後面端子台リセット入力 があるまで解除されません。</p>												

【参考図】



モードNo.	OUT 2 : 警報出力の設定	P 2 / P 2 Cタイプ										
4	<p>※オプションでP 2 / P 2 Cタイプ付きの機能ですが、この機能が付いていない場合、OUT 2ランプは反応しますが警報出力はされません。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.</td> <td></td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>出力モード                      0 : 比較出力                      1 : 保持出力                      2 : 1ショット出力 30ms                      3 : 1ショット出力 50ms                      4 : 1ショット出力 75ms                      5 : 1ショット出力 100ms                      6 : 1ショット出力 250ms                      7 : 1ショット出力 500ms                      8 : 1ショット出力 250ms 0復帰                      9 : 1ショット出力 500ms 0復帰                      (8, 9は②表示にのみ機能します。0復帰とは、表示を0、またはオフセット値に戻します。)</p> <p>上下限選択                      0 : 上限                      1 : 下限 (即出力)</p> <p>表示選択                      0 : ①表示 (ショットスピード)                      1 : ②表示 (ショット回数)</p>	A	B	C	D	E	4.		0	1	0	
A	B	C	D	E								
4.		0	1	0								

モードNo.	アナログ出力の設定	AV/AIタイプ										
5	※オプションでAV/AIタイプ付き時に機能します。											
	<table border="1" data-bbox="376 295 735 360"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5.</td> <td></td> <td>0</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="751 389 1034 546">           出力レンジ            0 : DC 4 ~ 20 mA            1 : DC 1 ~ 5 V            2 : DC 0 ~ 5 V            3 : DC 0 ~ 10 V         </p> <p data-bbox="751 580 979 674">           表示桁選択            0 : 表示右 4 桁            1 : 表示左 4 桁         </p> <p data-bbox="751 707 1062 801">           表示選択            0 : ①表示と同期出力            1 : ②表示と同期出力         </p>		A	B	C	D	E	5.		0	1	3
	A	B	C	D	E							
	5.		0	1	3							
	出力レンジ : アナログ出力 (電圧または電流) のレンジを設定します。											
※ アナログ出力レンジの電流⇔電圧を切り換える時は、 P. A0-1 “アナログ出力調整方法” を参照してください。												
表示桁選択 : どの表示 4 桁に対して比較出力するかを設定します。 <div style="text-align: center;">  </div>												
表示選択 : どちらの表示値に対し同期出力するかを設定します。												

モードNo.	アナログ最大出力時の表示値の設定	AV/AIタイプ										
6	※オプションでAV/AIタイプ付き時に機能します。											
	<table border="1" data-bbox="371 1547 735 1612"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6.</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="708 1675 1262 1769">           表示値            0001 ~ 9999            (0000は設定しないでください。)         </p>		A	B	C	D	E	6.	1	0	0	0
	A	B	C	D	E							
	6.	1	0	0	0							
	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。												
設定した表示値をこえると出力は最大値を保持します。												

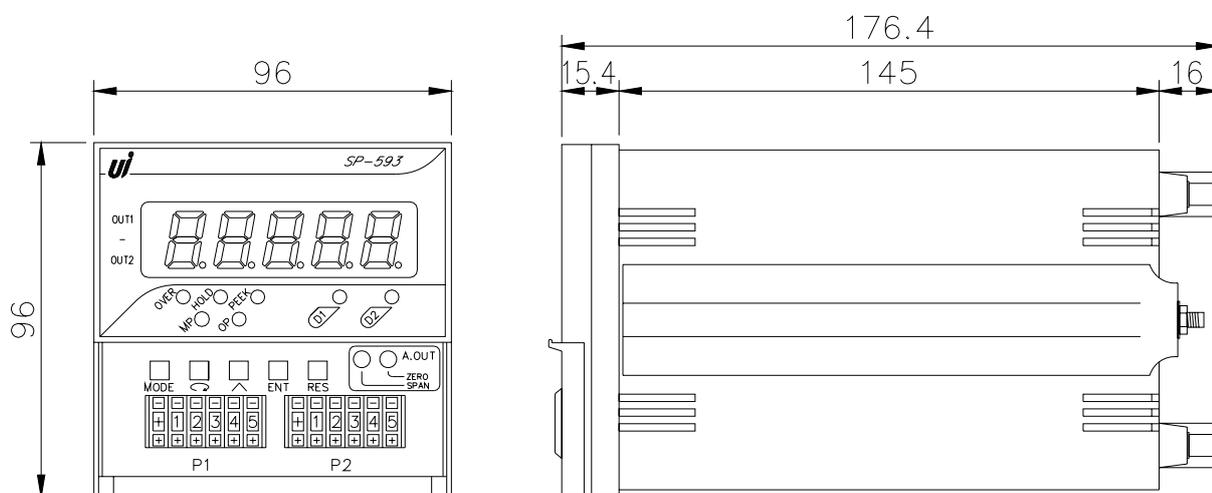
モードNo.	積算同期パルス出力の設定 (②表示のショット回数に対応)	SYタイプ																																								
7	<p>※オプションでSYタイプ付き時に機能します。 但し、“モード0”の表示方式0または2を選択しているときのみ有効です。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7.</td> <td>0</td> <td>0.</td> <td>0</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-left: 200px;"> <p>→ 出力幅 0.01～9.99秒 0.00は10秒とします。</p> <p>→ 出力桁 0・・・1桁目 (E) 1・・・2桁目 (D) 2・・・3桁目 (C) 3・・・4桁目 (B) 4・・・5桁目 (A)</p> </div> <hr/> <p>このモードは②表示 (ショット回数) に対しての同期パルス出力幅と、どの桁に対し同期出力をするかを設定するものです。</p> <hr/> <p>出力周波数は18Hz MAX, 出力形式はNPNオープンコレクタ出力となります。</p> <hr/> <p>【例】出力幅を0.05秒 (50ms) で表示の下1桁目に同期して出力させたい場合は下記の設定にします。</p> <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> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C.</td> <td>0</td> <td>0.</td> <td>0</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>【参考図】</p> <div style="margin-left: 100px;"> <table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">2</td> <td style="padding-left: 20px;">カウント表示 (出力桁選択可)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"> </td> <td style="text-align: right;">同期パルス出力</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;">←</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">パルス幅任意設定可能</td> <td></td> </tr> </table> </div>	A	B	C	D	E	7.	0	0.	0	5	A	B	C	D	E	C.	0	0.	0	5	0	1	2	カウント表示 (出力桁選択可)	↓	↓	↓					同期パルス出力	→	←			パルス幅任意設定可能				
A	B	C	D	E																																						
7.	0	0.	0	5																																						
A	B	C	D	E																																						
C.	0	0.	0	5																																						
0	1	2	カウント表示 (出力桁選択可)																																							
↓	↓	↓																																								
			同期パルス出力																																							
→	←																																									
パルス幅任意設定可能																																										

モードNo.	A・Bセンサ入力の設定										
F	<table border="1" data-bbox="379 286 735 344"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="751 376 1161 510">           入力応答パルス幅            0 : 100sec ~ 0.01sec            1 : 100sec ~ 0.5ms            2 : 100sec ~ 0.05ms         </p> <p data-bbox="751 539 1230 629">           Bセンサ入力            0 : NPNオープンコレクタパルス            1 : 電圧パルス         </p> <p data-bbox="751 667 1230 757">           Aセンサ入力            0 : NPNオープンコレクタパルス            1 : 電圧パルス         </p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p data-bbox="357 819 1059 853">           入力応答パルス幅 : 通常は、“2” を選択してください。         </p>	A	B	C	D	E	F.	0	0	2	
A	B	C	D	E							
F.	0	0	2								

# 10. 外形寸法図

外形寸法図

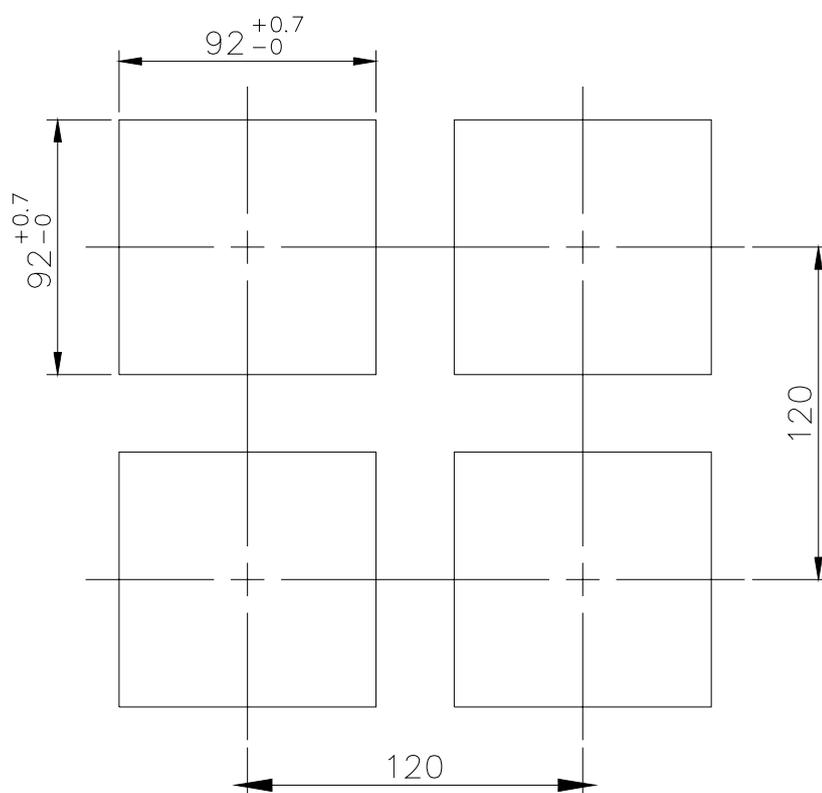
図 2 2



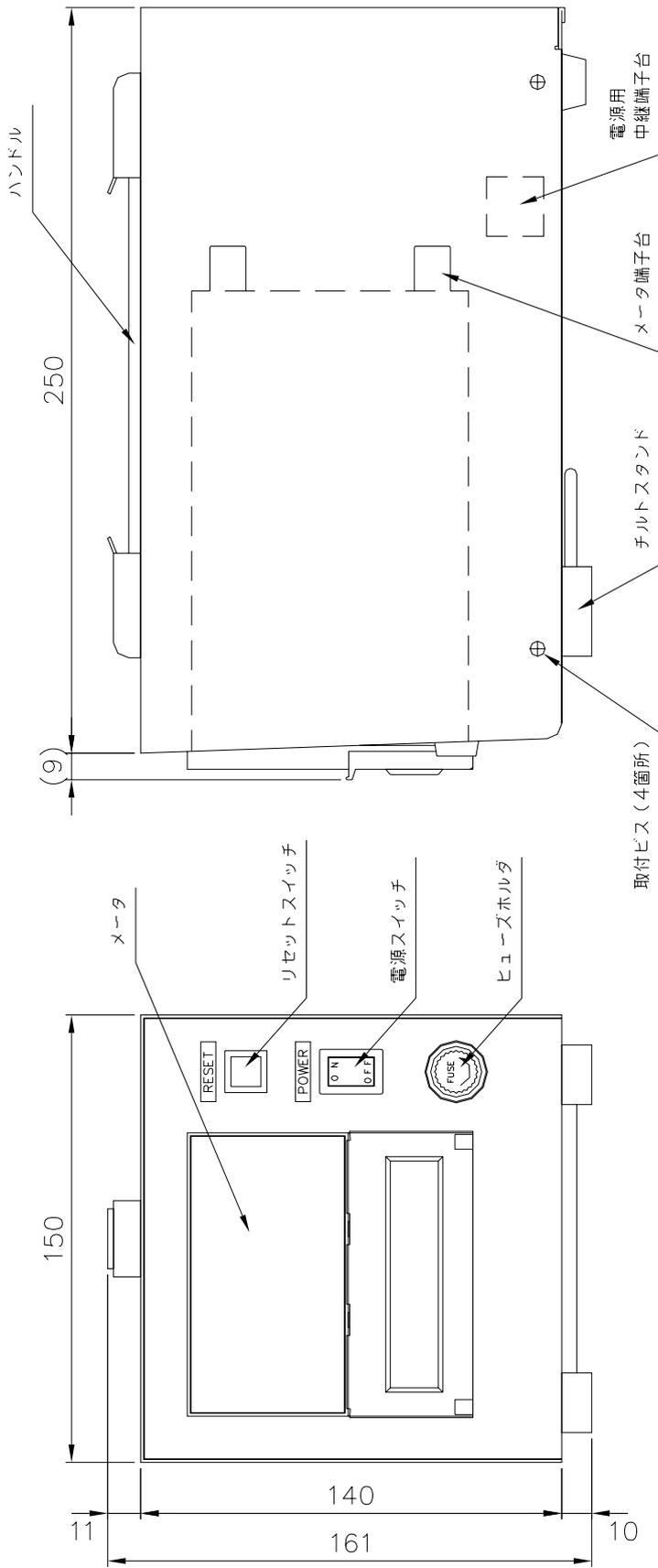
単位：mm

パネルカット寸法と取り付け間隔

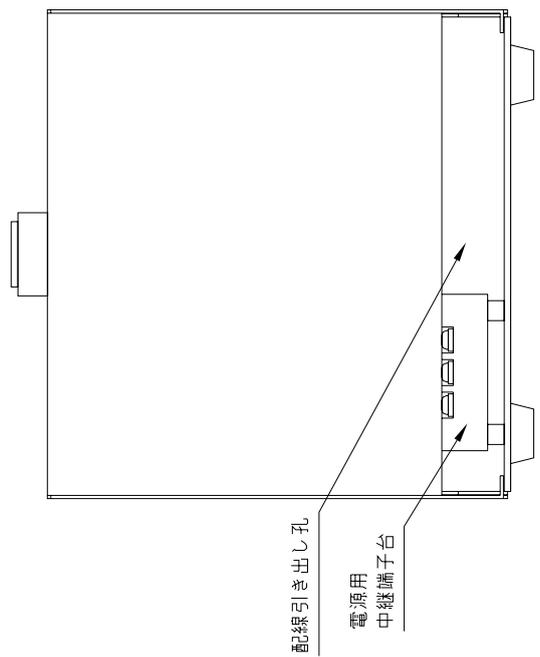
図 2 3



単位：mm



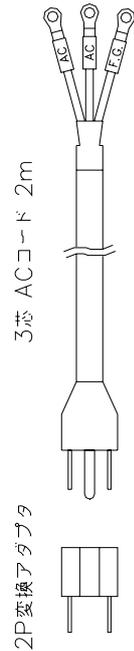
<背面図>



<配線について>

メータへの配線は、ケースの取付ビス（4箇所）を外して行います。  
電源線は電源用中継端子台へ、信号線はメータ端子台に配線してください。

<CBオプション付属品>



※付属のACコード、アダプタはAC125V以下で使用ください。

<電源用中継端子台>

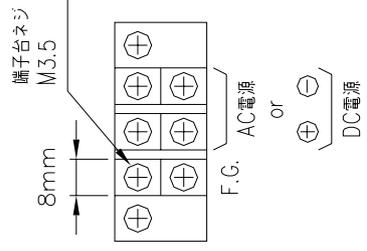


図 24

## 1 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し、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をご用意できます。）
- (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26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。

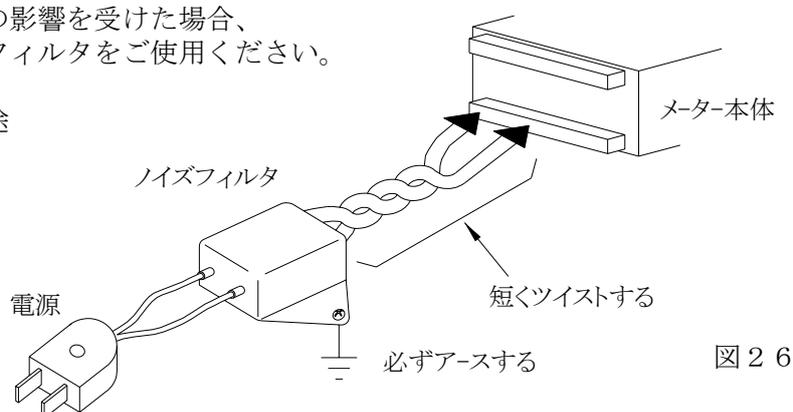


図 2 6

- (6) センサコード配線方法  
電力線、動力線がセンサコードの近くを通るときは、サージや雑音による影響をなくすため、近接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。

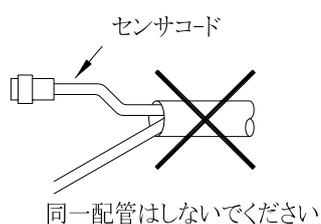


図 2 7

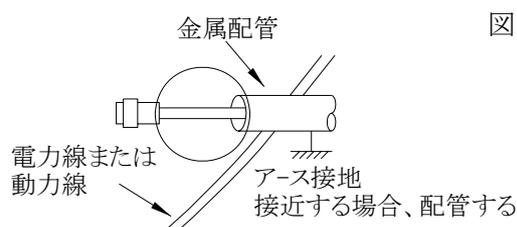


図 2 8

- (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29のようにスパークキラーを入れて対策ください。

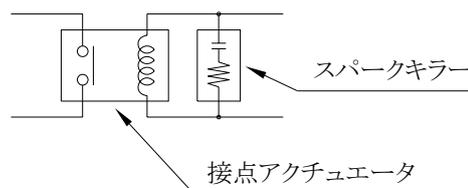


図 2 9

- (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ございましたら取扱店、または弊社までご相談ください。

## 12. 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	→電源入力が正常か？ 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>            ↓            →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 ャックをし、端子ネジを締 め直す。  →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 警報出力異常 同期パルス異常 アナログ出力異常	→テストモードによりチェッ ク (P. 12 参照)	→一度、初期化を行ってくだ さい。(P. 14 参照) →初期化で直らない場合や、 何度も発生する場合は取扱 店または弊社へご連絡くだ さい。
3	“0”表示のまま	→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. 12 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. 8~9) 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	“99999” 全桁点灯 「エラー表示」	→換算器とEXP設定の間違 い ↓ ↓ →ノイズの影響 ↓ <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">NO</div> </div>	→設定値が大きすぎ。 (P. 19 モード1, 2 参照)  →P. 27 のノイズ対策の項を 参照してください。  →取扱店または弊社へご連絡 ください。

No.	現象	点検方法	対策と処置
5	表示の「誤差」が大きい	<p>→時々表示が実測値より小さくなる</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>→時々表示が実測値より大きくなる</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">NO</p>	<p>→センサ検出ミス、計測ピッチのチェック。</p> <p>→計測ピッチのチェック、ノイズの影響。 (P. 27参照)</p> <p>→取扱店または弊社へご連絡ください。</p>
6	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. 27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。
7	その他の異常	→詳しい現象を代理店へ連絡	→取扱店または弊社へご連絡ください。

## ■ D - s u b オプション機能について

ディップスイッチによりオプション機能の選択を行います。

(お客様の仕様通りに出荷時設定済み)

ディップスイッチは本体をケースより取り出すと、LED基板の裏面にあります。

表D-1

タイプNo.	ディップスイッチ	機 能	参照ページ															
1	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">3</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table> </div>		1	2	3	4	ON				<input type="checkbox"/>	OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		BCD出力 (上段) オプション無し (下段)	D-2
	1	2	3	4														
ON				<input type="checkbox"/>														
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
2	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">3</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> </div>		1	2	3	4	ON			<input type="checkbox"/>		OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	BCD入力 (上段) オプション無し (下段)	D-3
	1	2	3	4														
ON			<input type="checkbox"/>															
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>														
3	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">3</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </div>		1	2	3	4	ON			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			BCD出力 (上段) BCD入力 (下段)	D-4
	1	2	3	4														
ON			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																
4	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">3</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> </div>		1	2	3	4	ON		<input type="checkbox"/>			OFF	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BCD出力 (上段) BCD出力 (下段)	D-5
	1	2	3	4														
ON		<input type="checkbox"/>																
OFF	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														
5	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">3</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table> </div>		1	2	3	4	ON		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	OFF	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		BCD入力 (上段) BCD入力 (下段)	D-6
	1	2	3	4														
ON		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>														
OFF	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>															
6	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">3</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> </div>		1	2	3	4	ON		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		OFF	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	オプション無し (上段) RS-232C (下段)	D-7
	1	2	3	4														
ON		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
OFF	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>														
7	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">3</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </div>		1	2	3	4	ON		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OFF	<input type="checkbox"/>				BCD出力 (上段) RS-232C (下段)	D-8
	1	2	3	4														
ON		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														
OFF	<input type="checkbox"/>																	
8	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">3</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> </div>		1	2	3	4	ON	<input type="checkbox"/>				OFF		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BCD入力 (上段) RS-232C (下段)	D-9
	1	2	3	4														
ON	<input type="checkbox"/>																	
OFF		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														
9	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">3</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table> </div>		1	2	3	4	ON	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	OFF		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		オプション無し (上段) RS-485 (下段)	D-10
	1	2	3	4														
ON	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>														
OFF		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															

《タイプ 1 の場合》

モードNo.	BCD出力の設定										
H	<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> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 150px;">             → 未使用              → 出力論理 (L : ローアクティブ, H : ハイアクティブ)              0 . . . データ (L) 、 T I (L)              1 . . . データ (H) 、 T I (L)              2 . . . データ (L) 、 T I (H)              3 . . . データ (H) 、 T I (H)         </p> <p style="margin-left: 150px;">             → 表示選択              0 . . . ①表示              1 . . . ②表示         </p>	A	B	C	D	E	H.	0	0	0	0
A	B	C	D	E							
H.	0	0	0	0							

モードNo.											
L	<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> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 100px;">このモードは未使用です。</p>	A	B	C	D	E	L.	0	0	0	0
A	B	C	D	E							
L.	0	0	0	0							

モードNo.											
P	<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> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2.</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 100px;">このモードは未使用です。</p>	A	B	C	D	E	P.	0	0	2.	0
A	B	C	D	E							
P.	0	0	2.	0							

《タイプー 2 の場合》

モードNo.	BCD入力の設定										
H	<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> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 150px;">             → 未使用              → 入力論理（ラッチ入力）              0・・・ハイアクティブ              1・・・ローアクティブ              → 入力論理（データ入力）              0・・・ハイアクティブ              1・・・ローアクティブ              → 入力選択              0・・・機能停止              1・・・OUT 1プリセット値              2・・・OUT 2プリセット値         </p>	A	B	C	D	E	H.	0	0	0	0
A	B	C	D	E							
H.	0	0	0	0							

モードNo.											
L	<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> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 100px;">このモードは未使用です。</p>	A	B	C	D	E	L.	0	0	0	0
A	B	C	D	E							
L.	0	0	0	0							

モードNo.											
P	<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> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2.</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 100px;">このモードは未使用です。</p>	A	B	C	D	E	P.	0	0	2.	0
A	B	C	D	E							
P.	0	0	2.	0							

《タイプー 3 の場合》

モードNo.	BCD出力の設定 (上段)										
H	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>H.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 40px;">             → 未使用              → 出力論理 (L : ローアクティブ, H : ハイアクティブ)              0・・・データ (L)、T I (L)              1・・・データ (H)、T I (L)              2・・・データ (L)、T I (H)              3・・・データ (H)、T I (H)         </p> <p style="margin-left: 40px;">             → 表示選択              0・・・①表示              1・・・②表示         </p>	A	B	C	D	E	H.	0	0	0	0
A	B	C	D	E							
H.	0	0	0	0							

モードNo.	BCD入力の設定 (下段)										
L	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>L.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 40px;">             → 未使用              → 入力論理 (ラッチ入力)              0・・・ハイアクティブ              1・・・ローアクティブ              → 入力論理 (データ入力)              0・・・ハイアクティブ              1・・・ローアクティブ              → 入力選択              0・・・機能停止              1・・・OUT 1プリセット値              2・・・OUT 2プリセット値         </p>	A	B	C	D	E	L.	0	0	0	0
A	B	C	D	E							
L.	0	0	0	0							

モードNo.											
P	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>P.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2.</td> <td>0</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 40px;">このモードは未使用です。</p>	A	B	C	D	E	P.	0	0	2.	0
A	B	C	D	E							
P.	0	0	2.	0							

《タイプ 4 の場合》

モードNo.	BCD出力の設定 (上段)										
H	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 40px;"> </p> <p style="margin-left: 40px;"> <b>未使用</b>  <b>出力論理 (L:ローアクティブ, H:ハイアクティブ)</b>            0・・・データ (L)、T I (L)            1・・・データ (H)、T I (L)            2・・・データ (L)、T I (H)            3・・・データ (H)、T I (H)         </p> <p style="margin-left: 40px;"> <b>表示選択</b>            0・・・①表示            1・・・②表示         </p>	A	B	C	D	E	H.	0	0	0	0
A	B	C	D	E							
H.	0	0	0	0							

モードNo.	BCD出力の設定 (下段)										
L	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 40px;"> </p> <p style="margin-left: 40px;"> <b>未使用</b>  <b>出力論理 (L:ローアクティブ, H:ハイアクティブ)</b>            0・・・データ (L)、T I (L)            1・・・データ (H)、T I (L)            2・・・データ (L)、T I (H)            3・・・データ (H)、T I (H)         </p> <p style="margin-left: 40px;"> <b>表示選択</b>            0・・・①表示            1・・・②表示         </p>	A	B	C	D	E	L.	0	0	0	0
A	B	C	D	E							
L.	0	0	0	0							

モードNo.											
P	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2.</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 40px;">このモードは未使用です。</p>	A	B	C	D	E	P.	0	0	2.	0
A	B	C	D	E							
P.	0	0	2.	0							

《タイプー 5 の場合》

モードNo.	BCD入力の設定 (上段)										
H	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-left: 100px;"> <p>→ 未使用</p> <p>→ 入力論理 (ラッチ入力) 0・・・ハイアクティブ 1・・・ローアクティブ</p> <p>→ 入力論理 (データ入力) 0・・・ハイアクティブ 1・・・ローアクティブ</p> <p>→ 入力選択 0・・・機能停止 1・・・OUT 1プリセット値 2・・・OUT 2プリセット値</p> </div>	A	B	C	D	E	H.	0	0	0	0
A	B	C	D	E							
H.	0	0	0	0							

モードNo.	BCD入力の設定 (下段)										
L	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-left: 100px;"> <p>→ 未使用</p> <p>→ 入力論理 (ラッチ入力) 0・・・ハイアクティブ 1・・・ローアクティブ</p> <p>→ 入力論理 (データ入力) 0・・・ハイアクティブ 1・・・ローアクティブ</p> <p>→ 入力選択 0・・・機能停止 1・・・OUT 1プリセット値 2・・・OUT 2プリセット値 ※モード "H" と "L" で同様の設定にすると モード "L" が優先されます。</p> </div>	A	B	C	D	E	L.	0	0	0	0
A	B	C	D	E							
L.	0	0	0	0							

モードNo.											
P	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2.</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>このモードは未使用です。</p>	A	B	C	D	E	P.	0	0	2.	0
A	B	C	D	E							
P.	0	0	2.	0							

《タイプ 6 の場合》

モードNo.											
H	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>H.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> このモードは未使用です。	A	B	C	D	E	H.	0	0	0	0
A	B	C	D	E							
H.	0	0	0	0							

モードNo.	RS-232Cの設定										
L	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>L.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 未使用 (ストップビットは1ビット固定となります。)</li> <li>→ パリティビット 0・・・なし 1・・・奇数 2・・・偶数</li> <li>→ データビット数 0・・・7ビット 1・・・8ビット</li> <li>→ 表示選択 0・・・①表示 1・・・②表示</li> </ul>	A	B	C	D	E	L.	0	0	0	0
A	B	C	D	E							
L.	0	0	0	0							

モードNo.	RS-232Cの設定										
P	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>P.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2.</td> <td>0</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 周期時間 0.1～99.9秒 00.0は100秒とします。</li> <li>→ データ転送方式 0・・・一定周期送信 1・・・リクエスト応答 (ENQ受信) 2・・・リクエスト応答 (端子台入力)</li> </ul>	A	B	C	D	E	P.	0	0	2.	0
A	B	C	D	E							
P.	0	0	2.	0							

《タイプ 7 の場合》

モードNo.	BCD出力の設定 (上段)										
H	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>H.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 40px;">                     → 未使用                      → 出力論理 (L : ローアクティブ, H : ハイアクティブ)                      0・・・データ (L)、T I (L)                      1・・・データ (H)、T I (L)                      2・・・データ (L)、T I (H)                      3・・・データ (H)、T I (H)                 </p> <p style="margin-left: 40px;">                     → 表示選択                      0・・・①表示                      1・・・②表示                 </p>	A	B	C	D	E	H.	0	0	0	0
A	B	C	D	E							
H.	0	0	0	0							

モードNo.	RS-232Cの設定 (下段)										
L	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>L.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 40px;">                     → 未使用 (ストップビットは1ビット固定となります。)                      → パリティビット                      0・・・なし                      1・・・奇数                      2・・・偶数                      → データビット数                      0・・・7ビット                      1・・・8ビット                      → 表示選択                      0・・・①表示                      1・・・②表示                 </p>	A	B	C	D	E	L.	0	0	0	0
A	B	C	D	E							
L.	0	0	0	0							

モードNo.	RS-232Cの設定										
P	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>P.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2.</td> <td>0</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 40px;">                     → 周期時間                      0.1～99.9秒                      00.0は100秒とします。                      → データ転送方式                      0・・・一定周期送信                      1・・・リクエスト応答 (ENQ受信)                      2・・・リクエスト応答 (端子台入力)                 </p>	A	B	C	D	E	P.	0	0	2.	0
A	B	C	D	E							
P.	0	0	2.	0							

《タイプ 8 の場合》

モードNo.	BCD入力の設定 (上段)										
H	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>H.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 40px;">             E → 未使用              D → 入力論理 (ラッチ入力)              0・・・ハイアクティブ              1・・・ローアクティブ              C → 入力論理 (データ入力)              0・・・ハイアクティブ              1・・・ローアクティブ              B → 入力選択              0・・・機能停止              1・・・OUT 1プリセット値              2・・・OUT 2プリセット値           </p>	A	B	C	D	E	H.	0	0	0	0
A	B	C	D	E							
H.	0	0	0	0							

モードNo.	RS-232Cの設定 (下段)										
L	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>L.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 40px;">             E → 未使用 (ストップビットは1ビット固定となります。)              D → パリティビット              0・・・なし              1・・・奇数              2・・・偶数              C → データビット数              0・・・7ビット              1・・・8ビット              B → 表示選択              0・・・①表示              1・・・②表示           </p>	A	B	C	D	E	L.	0	0	0	0
A	B	C	D	E							
L.	0	0	0	0							

モードNo.	RS-232Cの設定										
P	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>P.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2.</td> <td>0</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 40px;">             C, D → 周期時間              0.1～99.9秒              00.0は100秒とします。              B → データ転送方式              0・・・一定周期送信              1・・・リクエスト応答 (ENQ受信)              2・・・リクエスト応答 (端子台入力)           </p>	A	B	C	D	E	P.	0	0	2.	0
A	B	C	D	E							
P.	0	0	2.	0							

《タイプ 9 の場合》

モードNo.											
H	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>H.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> このモードは未使用です。	A	B	C	D	E	H.	0	0	0	0
A	B	C	D	E							
H.	0	0	0	0							

モードNo.	RS-485の設定										
L	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>L.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <div style="margin-left: 100px;"> <p>→ 未使用 (ストップビットは1ビット固定となります。)</p> <p>→ パリティビット 0・・・なし 1・・・奇数 2・・・偶数</p> <p>→ データビット数 0・・・7ビット 1・・・8ビット</p> <p>→ 未使用</p> </div>	A	B	C	D	E	L.	0	0	0	0
A	B	C	D	E							
L.	0	0	0	0							

モードNo.	RS-485の設定										
P	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>P.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2.</td> <td>0</td> </tr> </table> <div style="margin-left: 100px;"> <p>→ インターバル時間 送受信切換時のウェイト時間 0.1-10ms   )  ) 9.9-990ms 0.0は1秒とする。</p> <p>→ ユニット番号 (ID) 設定 00~29</p> </div>	A	B	C	D	E	P.	0	0	2.	0
A	B	C	D	E							
P.	0	0	2.	0							

## ■ アナログ出力調整方法

### アナログ電圧出力と電流出力の調整方法

- ① **MODE** キーを押しながら電源を入れ、テストモードにします。  
(『設定メニュー』を参照してください。)
- ② **MODE** キーを押していき、アナログ出力テストに合わせます。
- ③ 下表の出力電圧値または出力電流値になるように、フロント部のゼロボリュームとスパンボリュームで調整します。(何度か繰り返して微調整してください。)

・電圧出力の場合 (レンジに無関係)

表示値	電圧値	
0	0.0 V	ゼロボリュームを回してください。
10	10.0 V	スパンボリュームを回してください。

・電流出力の場合

表示値	電流値	
2	4.0 mA	ゼロボリュームを回してください。
10	20.0 mA	スパンボリュームを回してください。

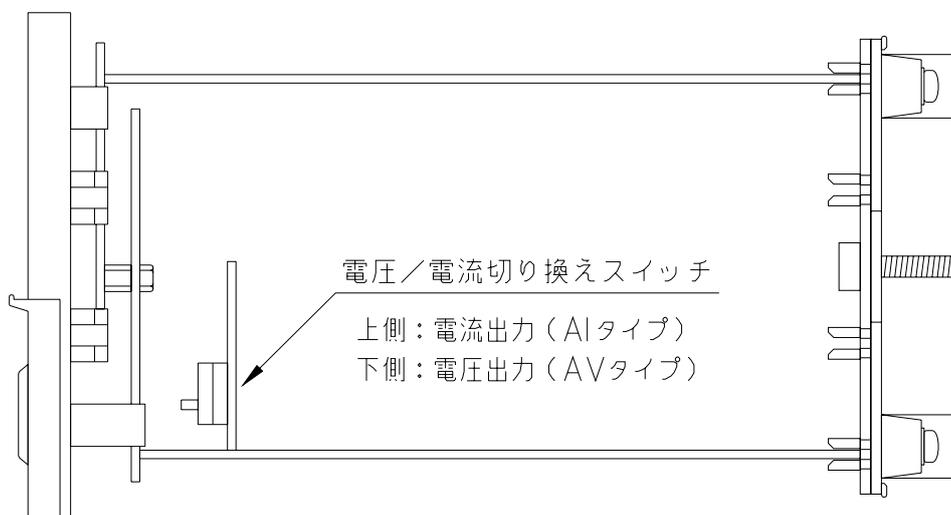
- ④ 電源を再度入れ直して、モードで出力レンジを設定してください。

### アナログ電圧出力と電流出力の切り換え方法

- ① ケース本体後方のネジ (2ヶ所) を取り外し、基板を前方に引き出します。
- ② 図A0-1のスイッチを切り換えます。  
(上側が電流出力 (AI) タイプ, 下側が電圧出力 (AV) タイプ)
- ③ 基板をケース本体に入れ、ネジ止め (2ヶ所) します。

※アナログ電圧出力/電流出力の切り換えを行った時は、必ず上記に示す方法でアナログ出力調整を行ってください。

図A0-1

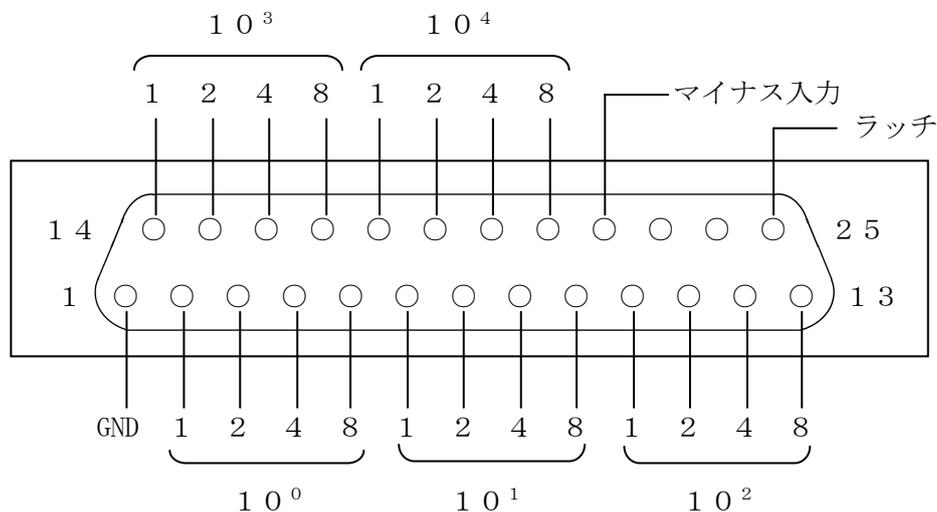


## ■ BCD入力仕様

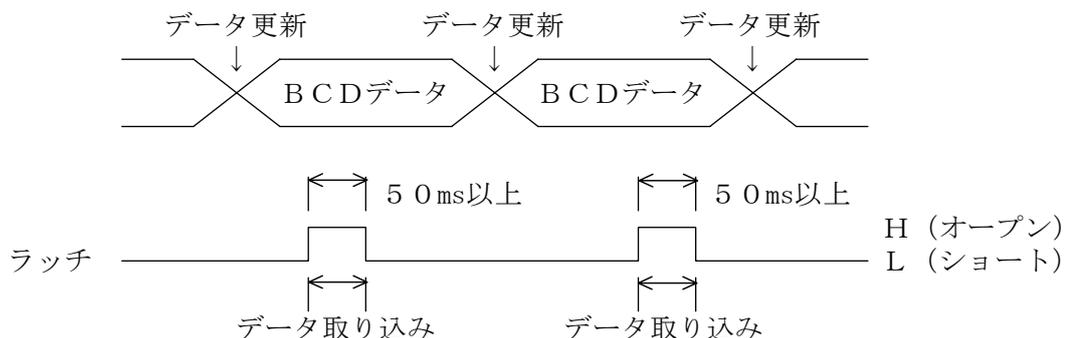
1. BCDコードは、オープンコレクタ入力で、5桁パラレル入力となっています。
  2. データの入力論理は変更可能です。(モード "H", "L")  
 ローアクティブ：入力データの各ピンがGNDとショート状態。  
 ハイアクティブ：入力データの各ピンがGNDとオープン状態。
  3. ラッチ入力・・・データの取り込みを許可します。  
 ローアクティブ：ラッチ (ピン25) とGND (ピン1) がショート状態の時、  
 データを入力。  
 ハイアクティブ：ラッチ (ピン25) とGND (ピン1) がオープン状態の時、  
 データを入力。
- ※ラッチ入力パルス幅が50ms以上で機能します。

### ・D-SUBコネクタピン配置 (メータ本体：メス)

図BI-1



### ・データの取り込み (※ラッチ入力論理がハイアクティブの場合)



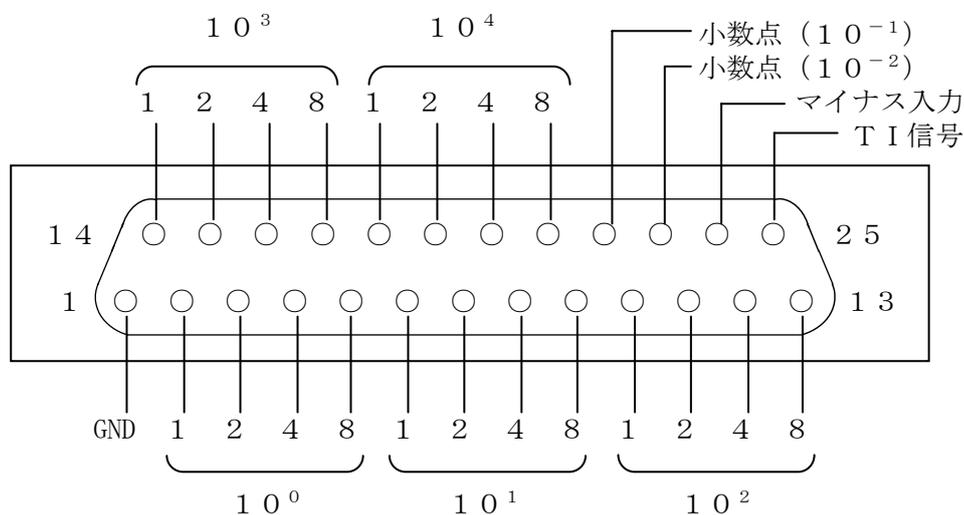
※ 大型デジスイッチCN-195 (オプション) を使用される時は、データの入力論理設定をローアクティブにしてください。

## ■ BCD出力仕様

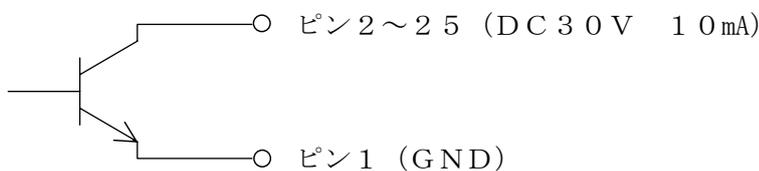
1. BCDコードは、オープンコレクタ出力（DC 30V 10mA MAX）で、5桁パラレル出力となっています。
2. データの出力論理は変更可能です。（モード“H”，“L”）
  - ローアクティブ：データが出力中、出力トランジスタのコレクタとエミッタが導通している状態。
  - ハイアクティブ：データが出力中、出力トランジスタのコレクタとエミッタが導通していない状態。
3. データ更新時にT I信号（取り込み禁止信号）が出力されていますので、データを取り込みむ時は、T I信号がOFFの時に行ってください。  
T I信号の論理も切り換え可能です。

### ・D-SUBコネクタピン配置（メータ本体：メス）

図B0-1



### ・出力回路（オープンコレクタ出力）



※ 小数点× $10^{-3}$ 、× $10^{-4}$ は出力されていませんので、必要な場合は弊社までご相談ください。

## ■ RS-232C/RS-485通信 通信機能ご使用上のご注意

---

下記ご使用の機種について

SP-593RT, SP-593RA, SP-593RE,  
SP-593SS, SP-593RZ,  
CU-623, CU-614, CU-614BA

上記、同じ型式製品であっても旧製品（2000年製造以前のもの）と現行製品と組み合わせ接続し、通信される場合においてはお客様の通信プログラムソフト動作上において、通信ができなくなる不具合が発生する場合がございます。

これは通信タイミング波形が一部異なっており、使用されている通信プログラムソフト内のタイミング調整次第でも不具合となることがあります。

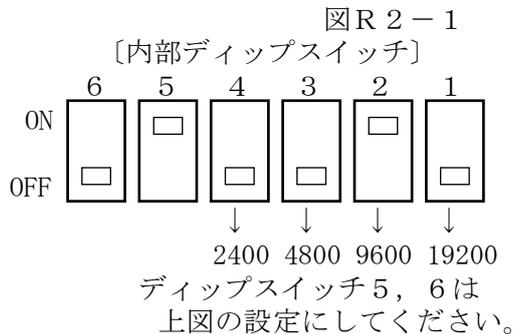
なお、旧製品と旧製品、及び現行製品と現行製品どうしの接続においては問題ございません。

# ■ RS-232C仕様

## 1. ボーレート

ディップスイッチにて設定してください。(図R2-1, R2-2参照)

- 2400 bps
- 4800 bps
- 9600 bps (出荷時設定)
- 19200 bps



## 2. スタートビット

1ビット固定

## 3. ストップビット

1ビット固定

## 4. データビット (モード設定を参照 "モードL")

7ビット・8ビット

## 5. パリティビット (モード設定を参照 "モードL")

無し・奇数・偶数

## 6. 出力フォーマット

表R2-1

SP-593の表示				
				0
			1.	2
-	1	2	3	4
2	3	4	5	6
9	9	9.	9	9
0	0	5	0	0

表R2-2

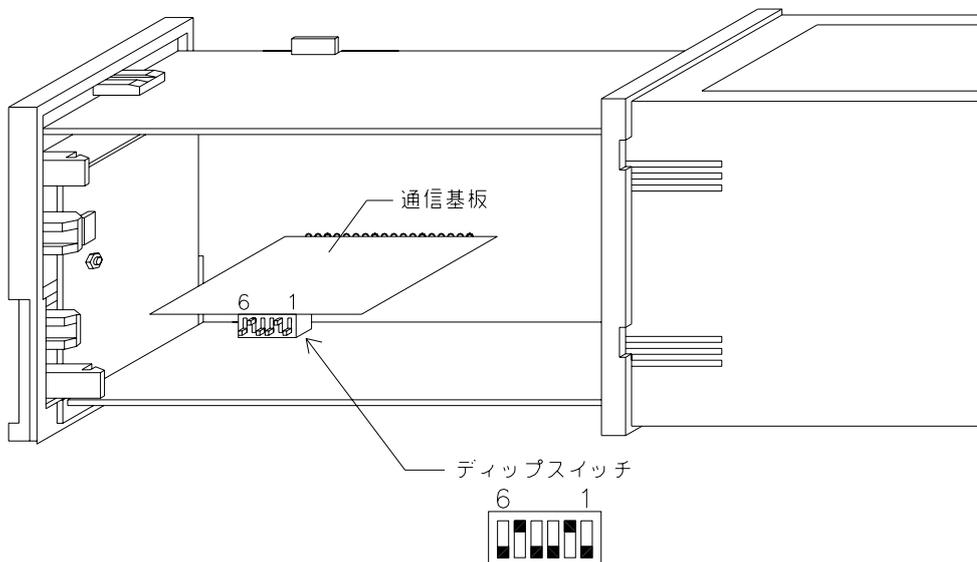
送信データ								
SP	SP	SP	SP	SP	SP	0	CR	LF
SP	SP	SP	SP	1	.	2	CR	LF
-	SP	SP	1	2	3	4	CR	LF
SP	1	2	3	4	5	6	CR	LF
SP	9	9	9	.	9	9	CR	LF
SP	0	0	0	5	0	0	CR	LF

SP=20h, CR=0Dh, LF=0Ah

## 7. リクエスト応答 (ENQ応答) モード

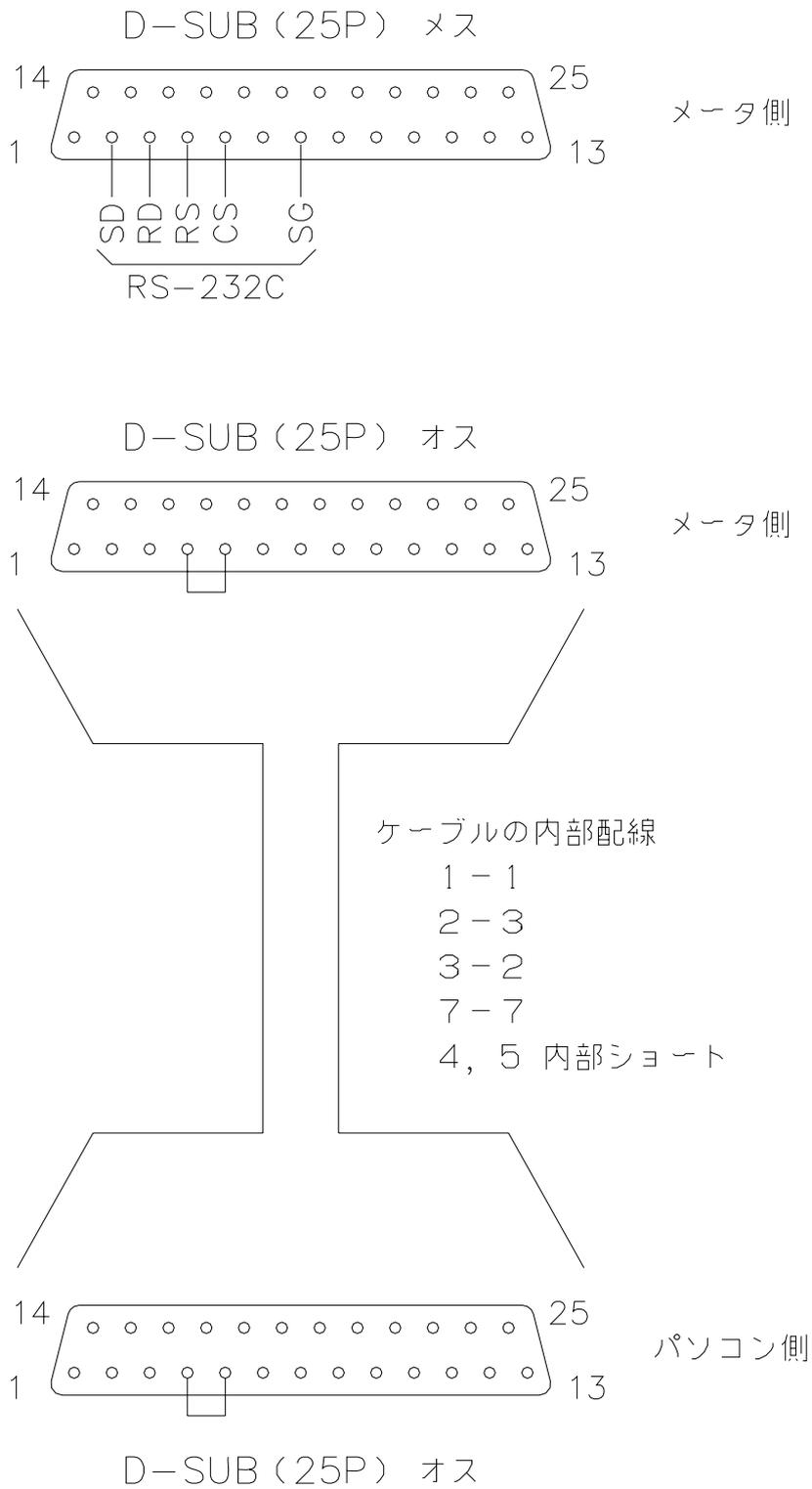
このモードを選択時にENQコード (キャラコード05H) を受信すると、5のフォーマットにてデータを返信します。また、HCコード (キャラコード0CH) を受信するとデータをリセットします。

図R2-2



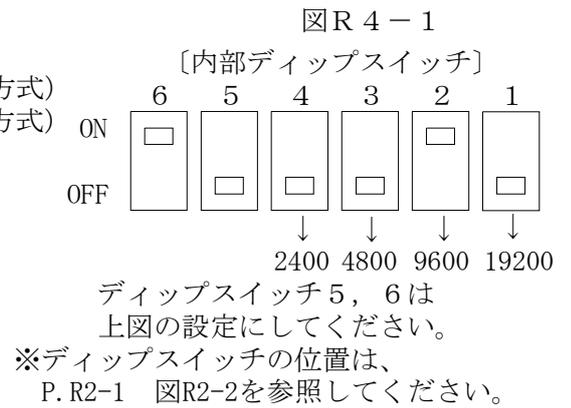
■ RS-232C 結線図

図R2-3



# ■ RS-485仕様

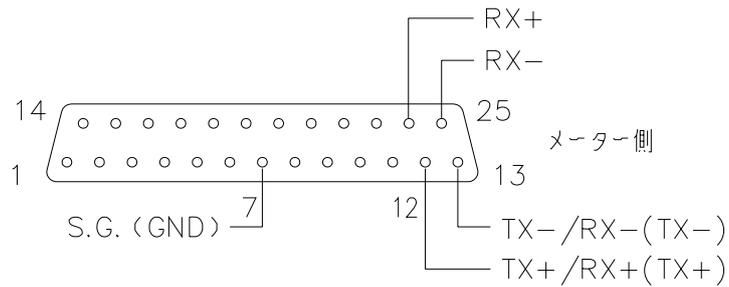
1. 信号レベル・・・IEEE RS-485準拠
2. 通信方法・・・RS4タイプ 2線式 (半2重通信方式)  
RS4Wタイプ 4線式 (半2重通信方式)
3. ボーレート・・・ディップスイッチにて設定  
2400 bps  
4800 bps  
9600 bps (出荷時設定)  
19200 bps
4. スタートビット  
1ビット固定
5. ストップビット  
1ビット固定
6. データビット (モード設定を参照 "モードL")  
7ビット・8ビット
7. パリティビット (モード設定を参照 "モードL")  
無し・奇数・偶数
8. ユニット番号 (ID) 設定 (モード設定を参照 "モードP")  
00～99番
9. 通信コード  
ASCIIコード



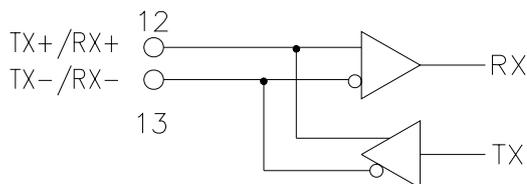
## 〔端子接続〕

D-SUB (25P) メス

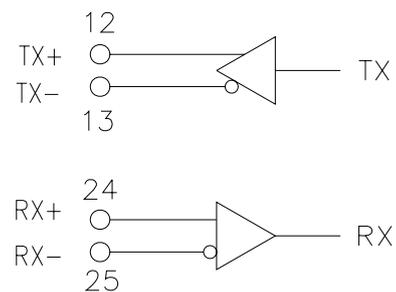
図R4-2



RS-485(2線式)



RS-485(4線式)



# ■ RS-485通信演算

## 1. チェックサム

### ①チェックサム演算範囲

(コマンド 1)

@ × × R D 1 △ △ CR

└─ この範囲がチェックサムの対象です。

(コマンド 2)

@ × × W P 1 ± 0 1 2 3 4 5 △ △ CR

└─ この範囲がチェックサムの対象です。

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

### ②チェックサム演算方式

チェックサムの演算方式は、MODによるHEX値の文字列2バイト表記です。

[例] @ 0 1 R D 1 △ △ CR の場合 (ID 01番の現在値要求)

イ) コマンドをASCIIコード(16進数)に置き換え加算します。

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

= 168H

ロ) 演算値をチェックサムに置き換えます。

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

2バイトのASCII表記とするため、68を文字と考えると

6	8
↓	↓
36H	38H

となります。

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

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

となります。

## 2. ステータス

①ステータスの考え方  
ステータスは、16進数を2バイトの文字列で表記しています。

②ステータス割り付け  
00 正常通信中  
01 通信エラー となっています。

## 3. 通信フォーマット

表R4-1

計測データリード (①②表示)	コマンドフォーマット	@××RDA△△CR
	レスポンスフォーマット	@××◇◇±012345±012345△△CR
計測データリード (①表示)	コマンドフォーマット	@××RD1△△CR
	レスポンスフォーマット	@××◇◇±012345△△CR
計測データリード (②表示)	コマンドフォーマット	@××RD2△△CR
	レスポンスフォーマット	@××◇◇±012345△△CR
計測データライト (②表示)	コマンドフォーマット	@××WD2±012345△△CR
	レスポンスフォーマット	@××◇◇△△CR
OUT1設定値リード	コマンドフォーマット	@××RP1△△CR
	レスポンスフォーマット	@××◇◇±012345△△CR
OUT2設定値リード	コマンドフォーマット	@××RP2△△CR
	レスポンスフォーマット	@××◇◇±012345△△CR
OUT1設定値ライト	コマンドフォーマット	@××WP1±012345△△CR
	レスポンスフォーマット	@××◇◇△△CR
OUT2設定値ライト	コマンドフォーマット	@××WP2±012345△△CR
	レスポンスフォーマット	@××◇◇△△CR

××・・・IDナンバー  
△△・・・チェックサム  
◇◇・・・ステータス

# **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

※ 改良のため、仕様等は予告無く変更する場合がありますので予めご了承ください。