

# 【 取 扱 説 明 書 】

## バッチカウンタ

MODEL : CU-675シリーズ

シリーズ名	センサ 入力	入力 信号	通信	センサ 電圧	機 能
CU-675					・センサ入力 : NPN オープンコレクタ ・AC85~264V フリー電源 ・サイズ DIN W72×H144×D122 mm ・センサ供給電源 DC12V 100mA 以下
	F				電圧パルス入力
	F2				電流変調パルス入力
		A2			アナログ電流入力 (DC4~20mA) 偏差検出用
			RS2		RS-232C通信
			RS4		RS-485通信 (2線式)
			RS4W		RS-485通信 (4線式)
				S24	センサ供給電源 DC24V 60mA以下

## ご使用に際しての注意事項とお願い

---

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

**⚠ 警告**・・・死亡や重傷を負う恐れがある内容です。

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

**⚠ 注意**・・・軽傷を負う、あるいは物的損害の恐れがある内容です。

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

# 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. 動作概要	5
4. 指示計（メータ）の取り付け方法	6
5. 端子台の接続方法	7~9
6. 入力回路、出力回路の構成	10
7. ディップスイッチの設定	11
8. フロント部の各名称とその機能	12~14
9. 設定メニュー	15~16
10. 初期設定値と初期化	17
11. SV値（目標値）設定の呼び出しかたと変更のしかた	18
12. 各モードの内容と設定方法	19~30
《1. モード設定のキー操作方法》	19
《2. モード内容と設定値》	20
「モードNo. 00」制御動作モード・スタート動作・SV値設定方法・表示小数点の設定	20~21
「モードNo. 01」PV表示スケーリングデータ（換算器）の設定	22
「モードNo. 02」オーバーラン補正值の設定	22
「モードNo. 03」減速信号（減速流量値）の設定	23
「モードNo. 04」終了信号の出力タイミングと出力幅の設定	24
「モードNo. 05」現在位置補正表示・計測動作の設定	25
「モードNo. 06」入力異常検出の設定	26
「モードNo. 07」TOTAL表示スケーリングデータ（換算器）の設定	27
「モードNo. 08」同期パルス信号の設定	27
「モードNo. 09」アナログ入カスケーリングデータ（換算器）の設定	28
「モードNo. 10」偏差異常（アナログ入力：出力上下限・判定禁止時間 判定禁止時間の使用）の設定	28~29
「モードNo. 11」偏差異常（アナログ入力）上限値の設定	29
「モードNo. 12」偏差異常（アナログ入力）下限値の設定	30
「モードNo. 13」通信設定	30
「モードNo. 14」通信ID No. 設定	30
13. モードプロテクト機能	31
14. チャンネル設定値の呼び出しかたと変更のしかた	32~33
15. トータル設定値の呼び出しかたと変更のしかた	34
16. アナログ入力の調整のしかた	35
17. 通信	36~38
18. 外形寸法図	39
19. ノイズ対策について	40
20. トラブルシューティング	41

## 1. 付属品の確認と保証期間について

---

### 付属品の確認について

本機が届きましたら、下記のもの揃っているか確認してください。

- (1) CU-675 (お客様ご仕様どおりのもの) . . . . . 1
- (2) CU-675取扱説明書 . . . . . 1
- (3) 取付金具 . . . . . 4
- (4) 防滴パッキン . . . . . 1
- (5) 端子台カバー 13ピン用 . . . . . 2
- (6) 単位ラベル . . . . . 1

※ (3)、(5)は出荷時、本体に組み込まれています。

上記で誤ったもの、または欠けているものがありましたら取扱店または弊社までご連絡ください。(お客様のご都合により付属されていない場合もございます。)

### 保証期間と保証範囲について

#### 1. 保証期間

納入品の保証期間は引渡し日より4年間とさせていただきます。

#### 2. 保証範囲

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

- ① 取扱説明書または仕様書等による契約以外の使用による故障
- ② 弊社の了解なしにお客様による改造または修理による故障
- ③ 故障の原因が弊社責以外の事由による故障
- ④ 製品仕様条件をこえた保管・移送または使用による故障
- ⑤ 火災、水害、地震、落雷、その他天災地変による故障

## 2. 仕様

【標準仕様】

表.2-1

	項目	仕様	
計	表示精度 (積算)	スケーリング (換算器) 1 において±0 (現在位置補正表示、機能停止時)	
	TOTAL 表示器	上段: 赤色LED6桁 文字高10mm	
	PV表示器 (測定値)	中段: 赤色LED6桁 文字高10mm	
	SV表示器 (目標値)	下段: 赤色LED6桁 文字高8mm	
	CH表示器	下段: 赤色LED1桁 文字高8mm	
	アナログ入力表示	ANA ランプ点灯 (橙色 3φLED)	
	制御信号表示	RUN ランプ点灯 (緑色 3φLED)	
	減速信号表示	SLW ランプ点灯 (緑色 3φLED)	
	終了信号表示	END ランプ点灯 (緑色 3φLED)	
	正常停止表示	STP ランプ点灯 (緑色 3φLED)	
	偏差異常表示	STS ランプ点灯 (赤色 3φLED)	
	計測異常表示	ALM ランプ点灯 (赤色 3φLED)	
	マニュアル表示	MAN ランプ点灯 (橙色 3φLED)	
	測	計測表示範囲	TOTAL (トータル)
PV (測定値)			
SV設定範囲		目標値	0~999999
スケーリング (換算値)		1信号当たりの倍率を $1 \times 10^{-9}$ ~ 9999で任意に設定	
小数点以下表示		小数点以下1桁~3桁まで表示選択可能	
PV表示リセット		スタートキー、スタート信号でリセットされ”0”より計測開始 (リセットスタート選択時) リセットキーは2秒以上ON/端子台は100ms以上ON	
オーバーラン補正		SV値 (目標値) よりこえた値を補正 (00.000~99999. の範囲でSV値より手前で停止させる値を任意に設定)	
センサ入力異常検出	設定された時間内に設定された数のパルスが入力が無い場合、計測異常信号を出力し、計測異常表示 (ALM) を点灯、バッチ制御停止。		
センサ入力	入力信号	標準	NPN オープンコレクタ
		Fオプション	電圧パルス
		F2オプション	電流変調パルス
	入力レベル	標準	NPNオープンコレクタパルス: MIN 10mA以上 (シンク電流)
		Fオプション	電圧パルス: LOWレベル 2.0V以下 HIレベル3.8~30V
	F2オプション	電流変調パルス: LOW 8mA以下 HI 16~20mA	
入力応答	LOW: 0.01Hz~50Hz HI: 0.01Hz~10kHz 但し、duty50%時		
センサ電源	標準	DC+12V (±10%) 100mA MAX (安定化)	
	オプション	DC+24V (±10%) 60mA MAX (安定化)	
信号入力	リセット信号	端子台入力100ms以上ON NPNオープンコレクタ出力、または有接点出力を受け付け PV表示リセットおよびエラー解除 シンク電流: MIN 10mA以上	
	スタート信号 ストップ信号 異常信号 禁止信号	端子台入力100ms以上ON NPNオープンコレクタ出力、または有接点出力を受け付け シンク電流: MIN 10mA以上	

信号出力	制御信号	スタート信号より、PV表示値（測定値）がSV値（目標値）に達するまで出力。出力中、制御信号表示（RUN）ランプ点灯
	出力方式	リレー1 c 接点出力 AC250V（DC30V）5A MAX（抵抗負荷）
	減速信号	2段階開閉または減速動作モードで切り換え 2段階開閉：スタート時点より設定された値分までOFFし、そこからSV値（目標値）の設定された値分手前まで出力。 減速動作：SV値（目標値）の設定された値分手前より、SV値に達するまで出力。
	出力方式	リレー1 c 接点出力 AC250V（DC30V）5A MAX（抵抗負荷）
	終了信号	PV表示値（測定値）がSV値（目標値）に達したとき出力。保持または1ショット出力：出力幅は0.1～9.9秒の間で設定可能 出力中、終了信号表示（END）ランプ点灯
出力方式	リレー1 a 接点出力 AC250V（DC30V）3A MAX（抵抗負荷）	
計測異常信号	計測異常時、偏差異常時、異常信号ON時に出力。 計測異常時と計測信号ON時は計測異常表示（ALM）ランプ点灯 偏差異常時は偏差異常表示（STS）ランプ点灯 保持出力は、スタート・ストップ・リセット信号いずれでも解除	
	出力方式	リレー1 a 接点出力 AC250V（DC30V）3A MAX（抵抗負荷）
同期パルス信号	トータル表示に同期して出力。 同期出力桁1～6桁を選択。 出力幅10ms、100ms、1秒のいずれかを選択。	
	出力方式	NPNオープンコレクタ出力 DC30V 50mA MAX
その他	停電補償	FRAMデータバックアップ 約10年
	電源	AC85～264V 50/60Hz（フリー電源）
	消費電力	約19VA以下
	使用温湿度	0～50℃ 30～85%RH（但し結露しないこと）
	質量	約850g
	外形寸法	W72×H144×D122mm（端子台カバー寸法含む）
	保護等級	IP66 相当
ケース材質	本体 鉄ケース フロント部 ABS	

## (2) アナログ入力 (オプション: A2タイプ付き)

表.2-2

計測種類	偏差検出用計測
入力レベル	DC4~20mA
表示間隔	0.5秒固定
表示精度	±0.3% F. S. ±1digit
A/D変換ビット数	約7000分解能
A/D計測間隔	約20mS
温度特性	±50ppm
入力インピーダンス	入力抵抗250Ω
計測表示範囲	0~9999
偏差上下限設定範囲	0~9999
スケーリング (換算器)	アナログMAX値にて、0.001~9999で任意に設定

## (3) 通信 (オプション: RS2、RS4、RS4Wタイプ付き)

表.2-3

信号レベル	RS2: IEE RS-232準拠 RS4 (W): IEE RS-485準拠
通信方式	半2重通信方式
通信速度	2400bps/4800bps/9600bps/19200bps
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、8ビットモードにより切り換え
パリティビット	無し/奇数/偶数より設定
送受信データ	TOTAL表示、PV表示、SV値設定 アナログ表示、偏差 (上限値・下限値) <span style="float: right;">コマンド方式</span>
通信コード	ASCII (アスキー) コード

### 3. 動作概要

#### ① 制御動作（オート動作）

- 1) スタートキー または、スタート信号ONした時点のSV値（目標値）でバッチ制御を開始します。  
注）バッチ制御中にSV値の変更は出来ませんのでSV値（目標値）の設定は、バッチ制御が停止している時に行ってください。
- 2) 設定されたSV値（目標値）になるまで、制御信号を出力します。
- 3) オーバーラン補正值が、設定されているときは「SV値－オーバーラン補正值」まで制御信号を出力します。
- 4) 減速信号は、2段階開閉または減速動作モードで出力します。
  - ・減速動作はP. 20の図12-1を参照してください。
  - ・2段階開閉動作はP. 21の図12-2を参照してください。
- 5) 制御信号が解除した後、設定されたタイミングで、終了信号が出力されます。
- 6) 制御動作中に、ストップキーまたはストップ信号がONした場合は、制御信号および減速信号は即時解除され、終了信号は出力されません。
- 7) 計測異常時、異常信号時、偏差異常時に 6) と同様に制御信号および減速信号は、即時解除され、終了信号は出力されません。  
計測異常と異常信号ONの場合、計測異常信号が出力され、計測異常表示（ALM）ランプが点灯します。  
偏差異常の場合、計測異常信号が出力され、計測異常表示（STS）ランプが点灯します。
- 8) 制御信号が出力した後、終了信号が出力を完了するまで、再スタートはできません。
- 9) ストップキーまたはストップ信号がONされている間は、スタートキー、スタート信号は受け付けません。

#### ② 制御動作（マニュアル動作）

- 1) スタートキー、スタート信号がONされている間、制御信号を出力します。  
減速信号は出力されませんのでご注意ください。
- 2) スタートキー、スタート信号がOFFされると、制御信号を解除します。  
終了信号は出力されませんのでご注意ください。
- 3) 制御信号が出力中に、計測異常となった時は、制御信号は解除されますが、異常信号ON時偏差異常時は、上記の動作は継続されます。
- 4) ストップキーまたはストップ信号がONされている間は、制御信号を解除します。

#### ③ 異常動作

- ・計測異常  
バッチコントロール時、モード06（P.26）で設定された条件以下の入力パルス数であれば、全てのコントロール動作を即停止し、計測異常信号および計測異常表示（ALM）を点灯します。  
マニュアル動作時も同様となります。  
またノーマルスタート動作で、現在値がSV値より大きいままスタートした場合も計測異常信号および計測異常表示（ALM）を点灯します。
- ・異常信号  
入力された時点で、全てのコントロール動作を即停止し、計測異常信号を出力し計測異常表示（ALM）を点灯します。  
マニュアル動作時は、計測異常信号を出力し計測異常表示（ALM）を点灯します。
- ・偏差異常（A2オプション時）  
アナログ入力に対し、設定された値以下または以上（あるいは両方）で有れば、全てのコントロール動作を即停止し、計測異常信号を出力し、計測異常表示（ALM）および偏差異常表示（STS）を点灯します。  
マニュアル動作時は、計測異常信号を出力し、計測異常表示（ALM）および偏差異常表示（STS）を点灯するのみとなります。

#### ④ リセット動作

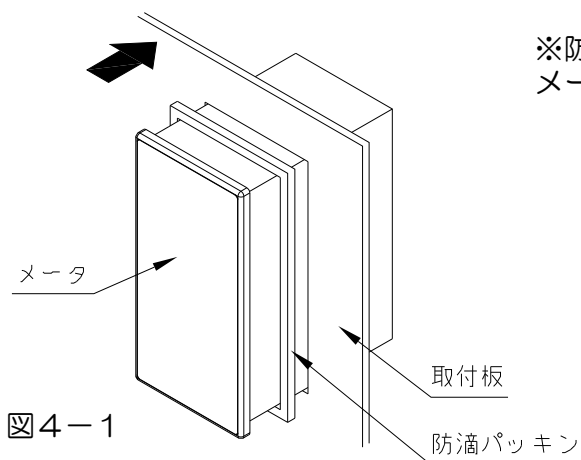
- ・フロント部 リセットキー  
2秒押しで、PV表示リセット。保持されている計測異常信号を解除します。
- ・リア部端子台 リセット信号  
入力された時点で、保持されている計測異常信号を解除します。



## 4. 指示計（メータ）の取り付け方法

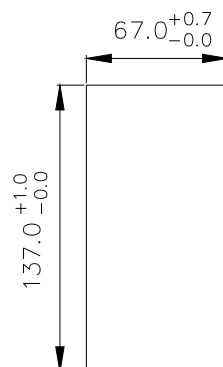
### メータの取り付けかた

1. パネルカットして、前面よりメータを挿入してください。

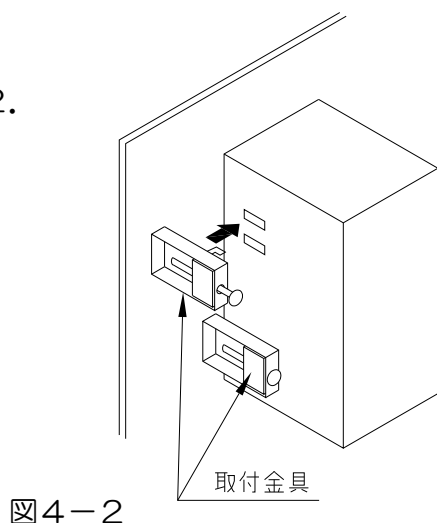


※防滴で使用される場合は付属の防滴パッキンをメータと取付板の間に挟みこんでください。

### パネルカット寸法

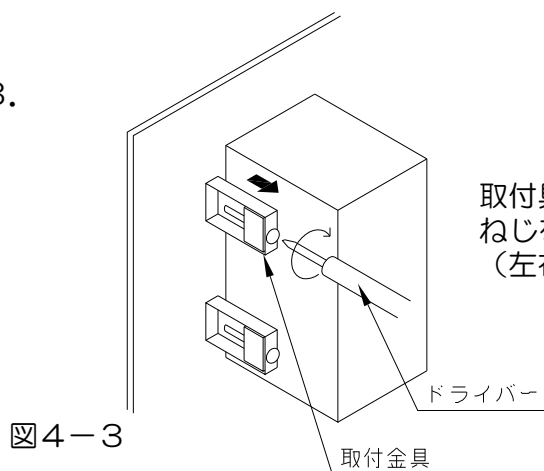


- 2.



メータの左右両サイド合計4箇所に取り付具を挿しこんでください。

- 3.



取付具を後側（端子台側）にスライドさせ、ドライバーでねじをまわし、メータを固定してください。（左右両サイド合計4箇所）

### メータ取り付け時は

1. 水平に取り付けてください。
2. 板厚1.0mm～4.0mmのパネルに取り付けてください。
3. 取付具のねじは締めすぎないように注意してください。（締めすぎるとケースが破損する恐れがあります。）

## 5. 端子台の接続方法

### ≪ 端子台接続図 ≫

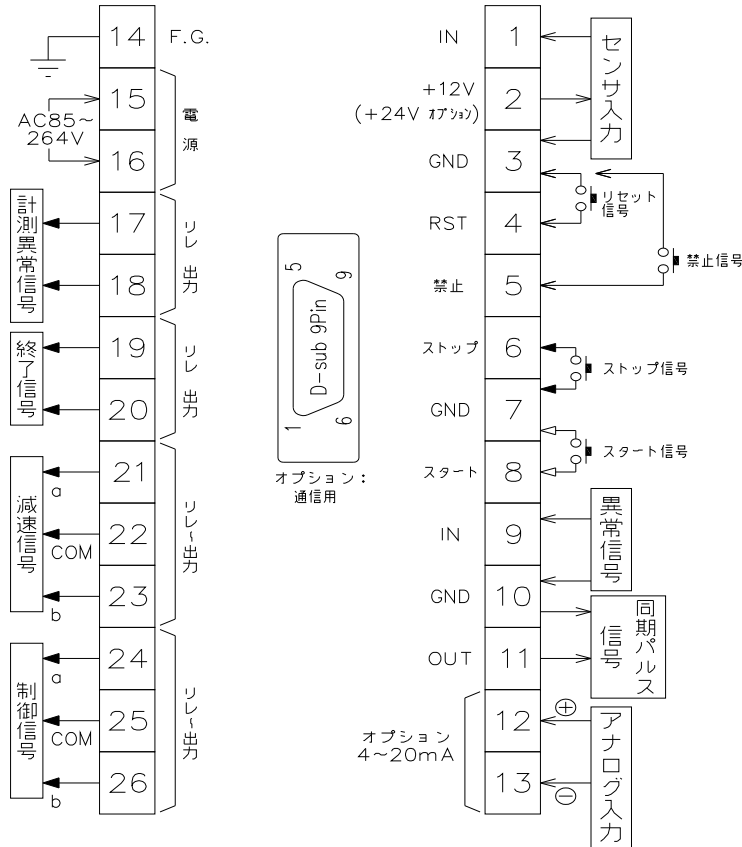
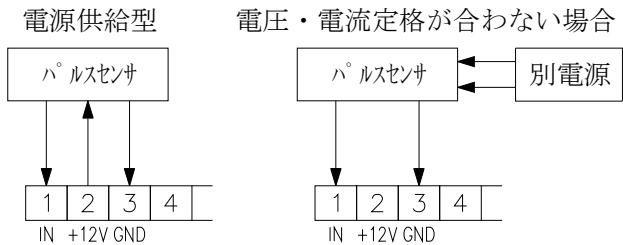
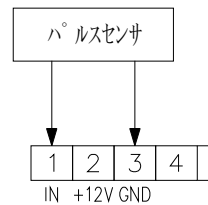


図.5-1

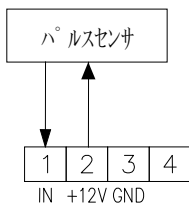
### A. 3線式パルス出力センサ 図.5-2



### B. 2線式パルス出力センサおよび有接点出力センサ 図.5-3



### C. 2線式電流変調パルス出力センサ 図.5-4



- ① センサ入力  
端子台1, 2, 3番に接続してください。
- ② リセット信号  
リセット信号をONすると、PV計測値を”0”に戻します。  
また、異常出力も解除します。(前面のリセットキーと同様です。)  
端子台3, 4番に接続してください。  
**注：バッチ制御中にリセットされると、正常なバッチ制御ができなくなりますのでご注意ください。**
- ③ ストップ信号  
バッチ制御中にストップ信号ONするとバッチ制御を停止させます。  
制御、減速信号を解除します。終了信号は出力しません。  
停止中には、計測異常信号を解除します。(前面のストップキーと同じ動作をします。)  
端子台6, 7番に接続してください。

- ④ スタート信号  
停止中に信号が入力されるとバッチ制御を開始します、同時に制御信号を出力します。  
計測異常信号を出力している時は、計測異常信号の解除後にバッチ制御を開始します。  
(前面のスタートキーと同じ動作をします。)  
端子台7, 8番に接続してください。
- ⑤ 異常信号  
バッチ制御中に異常信号がONされるとバッチ制御を停止させます。制御、減速信号を解除します。同時に、計測異常信号し計測異常表示(ALM)が点灯します。終了信号は出力しません。  
端子台9, 10番に接続してください。
- ⑥ 禁止信号  
禁止信号がONしている間パルス入力をカウントしません。  
端子台3, 5番に接続してください。
- ⑦ F.G.  
端子台14番にアース(接地)を接続してください。
- ⑧ 電源  
AC電源 AC85~264Vの電源入力です。  
端子台15, 16番に接続してください。
- ⑨ 計測異常信号  
以下の場合に出力します。端子台17, 18番に接続してください。
- 計測異常  
バッチ制御をスタートしてから、以下の条件で計測異常信号が出力され、バッチ制御は停止します。
    - 1) 設定した時間内に、設定した数のパルスが入力されなかったとき
    - 2) バッチ制御開始時の表示値がSV値(目標値)を超えているとき
  - 異常信号  
異常信号が入力されたときに、計測異常信号を出力、計測異常表示(ALM)を点灯し、バッチ制御は停止します。
  - 偏差異常(A2オプション時)  
アナログ入力表示値が、設定された値をこえたときに、計測異常信号を出力、偏差異常表示(STS)を点灯しバッチ制御は停止します。
- ⑩ 終了信号  
PV値(測定値)がSV値(目標値)に達したときに出力されます。  
出力タイミング、および出力幅は設定可能です。  
端子台19, 20番に接続してください。
- ⑪ 減速信号  
現在の制御動作が減速動作しているときに出力されます。  
端子台21, 22, 23番に接続してください。
- ⑫ 制御信号  
スタート信号がONされた時に出力されます。制御信号は計測値がSV値(目標値)に達するまで出力し続けます。  
端子台24, 25, 26番に接続してください。
- ⑬ 同期パルス出力  
モード08の設定に従い、同期パルス信号が出力されます。  
(NPNオープンコレクタ出力エミッタ側はGNDに接続されています)  
端子台10, 11番に接続してください。
- ⑭ 通信コネクタ(通信オプション)  
D-Sub 9pin(オス)コネクタとなっています。
- ⑮ アナログ入力(A2オプション)  
偏差検出用計測に使用するアナログ信号を入力します。  
設定された値をこえたときは、バッチ制御を停止、計測異常信号を出力し偏差異常表示(STS)を点灯します。  
制御、減速信号を解除します。  
端子台12, 13番に接続してください。



注意

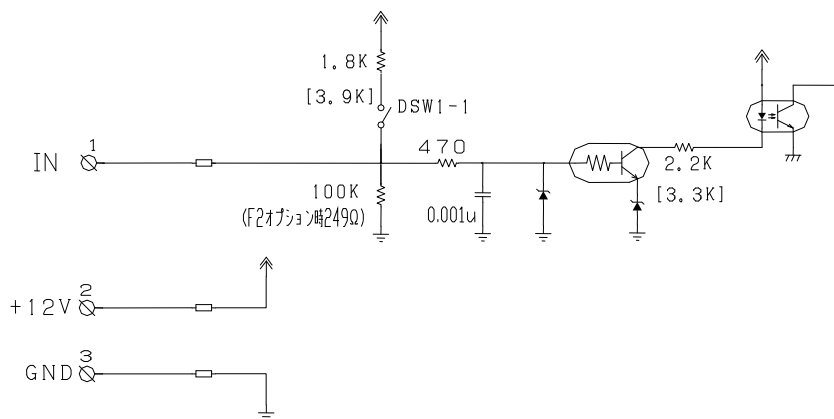
## • 接続する前の注意事項

- 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。
- 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.7 図.5-1～図.5-4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恐れがあります。
- 5) 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。
- 6) 端子台のネジは確実に締めてください。

## 6. 入力回路、出力回路の構成

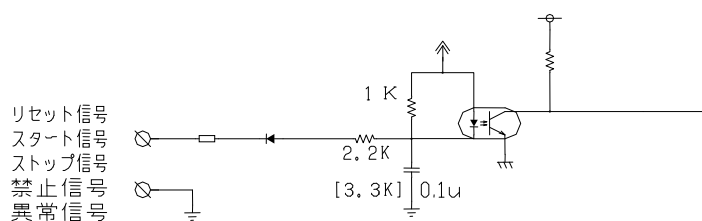
### センサ入力

図6-1



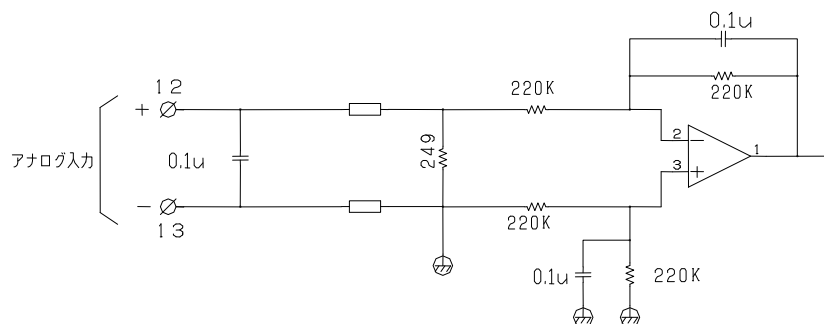
### 信号入力

図6-2



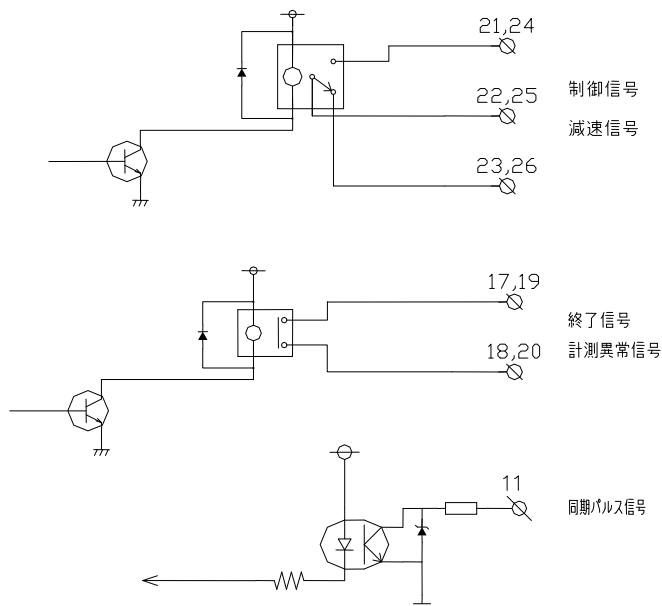
### アナログ入力

図6-3



### 信号出力

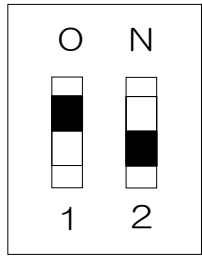
図6-4



## 7. ディップスイッチの設定

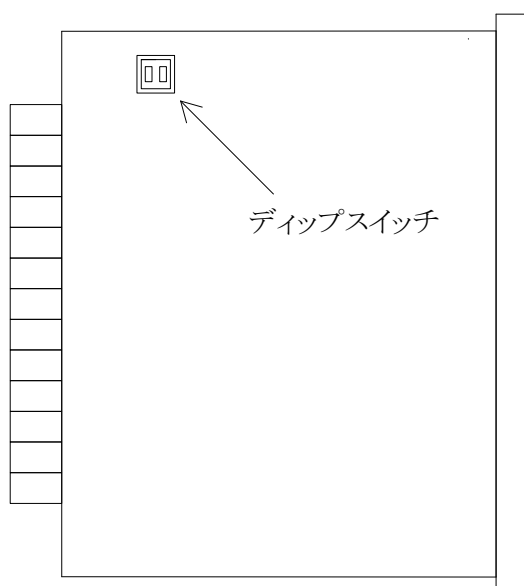
ディップスイッチ（DSW1）の設定により入力周波数およびNPNオープンコレクタパルス入力、電圧パルス入力、入力周波数の切り換えができます。

表.7-1

S W 設 定 表			1	2	ON⇔OFF
			ON	OFF	
	NPNオープンコレクタ入力		ON	OFF	
	電圧パルス入力		OFF	ON	
	入力周波数	50Hz 以下 (LO)	ON	OFF	
	入力周波数	10kHz 以下 (HI)	OFF	ON	

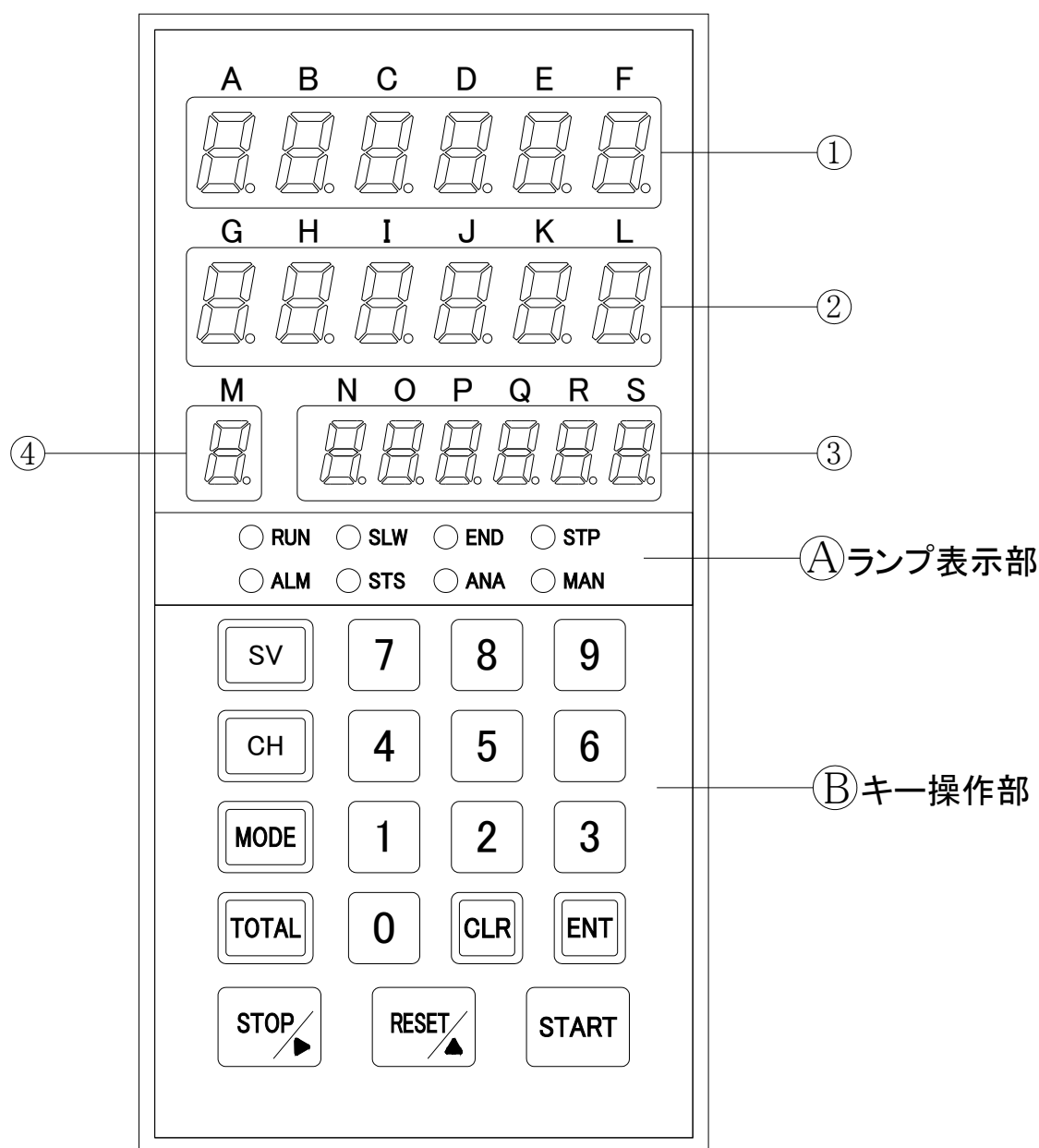
ケースの横の穴より、ディップスイッチを設定してください。  
特に指定のない場合、出荷時標準仕様はNPNオープンコレクタパルス入力、入力周波数は10kHz以下(HI)にして出荷されています。

図7-1



## 8. フロント部の各名称とその機能

図.8-1

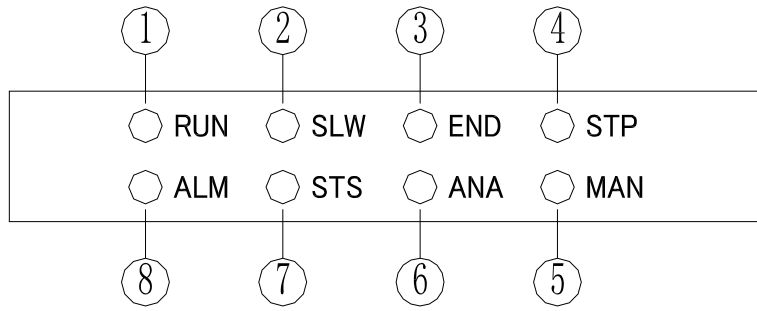


- ① TOTAL表示器 (A~F)  
計測表示時：TOTAL 値 (合計) を表示します。  
モード設定時：モード No.を表示します。
- ② P.V.表示器 (G~L)  
計測表示時：P.V.値 (測定値) を表示します。  
モード設定時：モードに従ったデータ値を表示します。
- ③ S.V.表示器 (M)  
計測表示時：目標値 (SV値) を表示します。
- ④ CH表示器 (N~S)  
計測表示時：CH設定時：CHNo. を表示します。  
通信 (RS-232、RS-485) で動作時：「t」を表示します。

⑧ランプ表示部

制御の状態を示すランプを表示します。

図.8-2



	機能	表記	色	機能説明
①	制御信号表示	RUN	緑色	制御信号が出力時、点灯します。
②	減速信号表示	SLW	緑色	減速信号が出力時、点灯します。
③	終了信号表示	END	緑色	終了信号が出力時、点灯します。
④	正常停止表示	STP	緑色	正常状態で停止時、点灯します。
⑤	マニュアル表示	MAN	橙色	マニュアルの時、点灯します。
⑥	アナログ入力表示	ANA	橙色	アナログ入力表示中、点灯します。
⑦	偏差異常表示	STS	赤色	偏差異常の時、点灯し保持します。
⑧	計測異常表示	ALM	赤色	計測異常時、異常信号ON時、点灯し保持します。



Ⓑ キー操作部

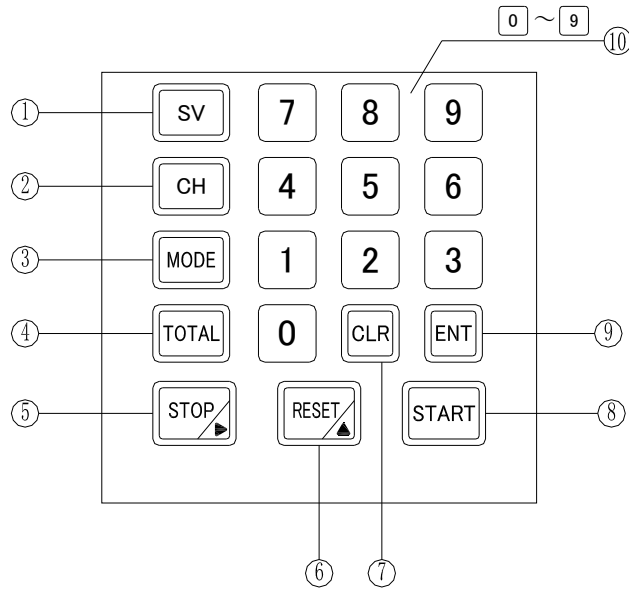
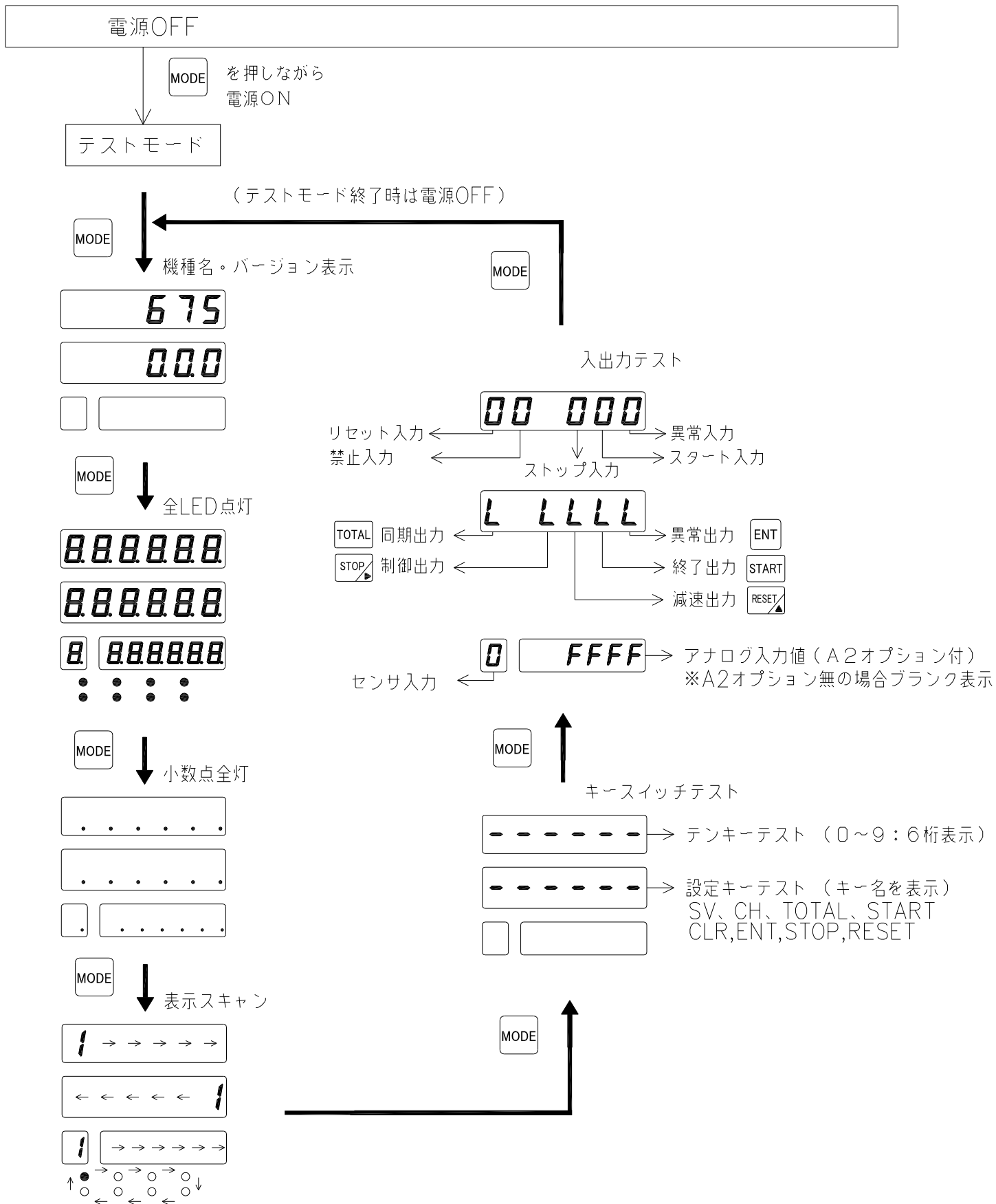


図.8-3

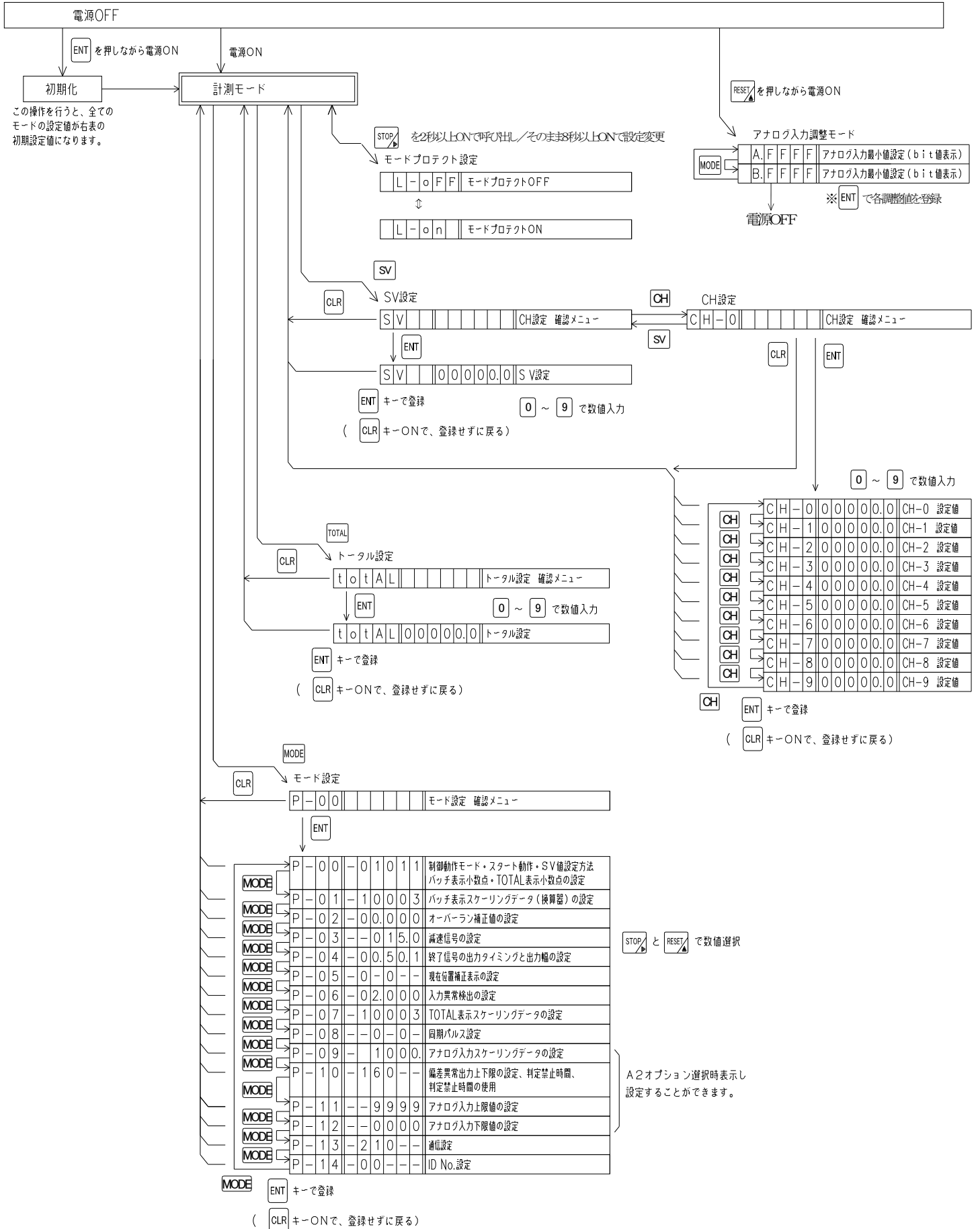
	キーマーク	名称	表示名	機能説明
①	SV	SV キー	計測表示時	SV値設定に入ります。
			各設定時	使用しません。
②	CH	CH キー	計測表示時	CHモード時、CHNo. を切替ます。
			CH設定時	SV値設定とCH設定を切替えます。 CH設定中はCHNo. を変更します。
③	MODE	モードキー	計測表示時	モード設定に入ります。
			モード設定時	モードNo. を変更します。
④	TOTAL	トータルキー	計測表示時	トータル値設定に入ります。
			各設定時	使用しません。
⑤	STOP	ストップキー ソフトキー	計測表示時	制御動作中は制御動作を停止させます。
			モード設定時	シフトキーとして機能します。 設定桁を右桁へ移動します。
⑥	RESET	リセットキー アップキー	計測表示時	異常出力を解除します。このキーを2秒以上押すと、PV表示はリセットがかかり、PV表示値は0となります。
			モード設定時	アップキーとして機能します。 設定値を1ずつアップします。
⑦	CLR	クリアキー	自動モード時	2秒以上押すと、マニュアルモードに切り換わります。
			マニュアル時	2秒以上押すと、自動モードに切り換わります。
			モード設定時	設定値を登録せず、計測表示に戻します。
			SV値設定時	SV設定時：設定値を消去します。
			チャンネル設定時	チャンネル設定時：設定値を消去します。
			トータル設定時	トータル設定時：設定値を消去します。
⑧	START	スタートキー	自動モード時	制御動作を開始します。
			マニュアル時	ONしている間、制御信号を出力します。
			各設定時	使用しません。
⑨	ENT	エンターキー	計測表示時	PV・偏差の表示を切替ます。(A2オプション選択時)
			各設定時	設定値を登録し、計測表示に戻ります。
⑩	0 / 9	テンキー	計測表示時	使用しません。
			各設定時	SV値、チャンネル、トータル設定時、数値を入力します。

# 9. 設定メニュー

## <<テストモード>>



# <<各種設定動作>>



## 10. 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.10-1～表.10-2）の設定値となっています。

各モードの設定値

表.10-1

モードNo.	初期設定値						設定メモ欄						
	A~D	G	H	I	J	K	L	G	H	I	J	K	L
P-00	-	0	1	0	1	1	-						
P-01	-	1	0	0	0	3	-						
P-02	-	0	0	0	0	0	-						
P-03	-	-	0	1	5	0	-	-					
P-04	-	0	0	5	0	1	-						
P-05	-	0	-	0	-	-	-			-		-	-
P-06	-	0	2	0	0	0	-						
P-07	-	1	0	0	0	3	-						
P-08	-	-	0	-	0	-	-			-		-	-
P-09	-	-	1	0	0	0	-	-					
P-10	-	1	6	0	-	-	-					-	-
P-11	-	-	9	9	9	9	-	-					
P-12	-	-	0	0	0	0	-	-					
P-13	-	2	1	0	-	-	-					-	-
P-14	-	0	0	-	-	-	-				-	-	-

各CHの設定値

表.10-2

CH No.	初期設定値						設定メモ欄						
	A~D	G	H	I	J	K	L	G	H	I	J	K	L
CH-0	0	0	0	0	0	0	0						
CH-1	0	0	0	0	0	0	0						
CH-2	0	0	0	0	0	0	0						
CH-3	0	0	0	0	0	0	0						
CH-4	0	0	0	0	0	0	0						
CH-5	0	0	0	0	0	0	0						
CH-6	0	0	0	0	0	0	0						
CH-7	0	0	0	0	0	0	0						
CH-8	0	0	0	0	0	0	0						
CH-9	0	0	0	0	0	0	0						

### 〔初期化〕



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、各モード設定値およびCH設定値は、表.10-1～表.10-2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、初期化をおこなう場合は予め現在の設定値の記録を残してから実行してください。

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

## 1.1. SV値（目標値）設定の呼び出しかたと変更のしかた













SV値のデータを設定する時は、下図のとおり各キーの操作を行ってください。

操作キー	表示部	操作手順
	<pre> A B C D E F S V G H I J K L </pre>	 を押します。 表示器A～Bに「SV」が表示され、 表示器C～LはブランクとなりSV設定 確認メニューになります。   を押すと計測画面に戻ります。
	<pre> A B C D E F S V G H I J K L O O 1 0 0 0 </pre>	 を押します。  表示器G～LにSV値が表示されます。
	<pre> A B C D E F S V G H I J K L O O 0 0 0 0 </pre>	 を押します。  設定値をゼロクリアします。
 ) 	<pre> A B C D E F S V G H I J K L O O 1 2 3 4 </pre>	テンキー（0～9）で設定値を入力して ください。
		 を押すとSV設定値を登録し、 計測表示に戻ります。
		 を2秒以上押すと、設定値を登録せず、 計測表示に戻ります。

## 1.2. 各モードの内容と設定方法

### ◀ 1. モード設定のキー操作方法 ▶

各モードを設定する時は、下記のとおり各キーの操作を行ってください。

操作キー	表示部	操作手順																								
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>P</td><td>-</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	F	P	-	0	0			G	H	I	J	K	L							<p> を押します。 表示器A～Dに「P-00」が表示され、表示器E～Lはブランクとなりモード設定確認メニューになります。</p> <p> を押すと計測画面に戻ります。</p>
A	B	C	D	E	F																					
P	-	0	0																							
G	H	I	J	K	L																					
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>P</td><td>-</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td></td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> </table>	A	B	C	D	E	F	P	-	0	0			G	H	I	J	K	L		0	1	0	1	1	<p> を押します。 表示器G～Lにモード内容が表示され、モード設定になります。</p>
A	B	C	D	E	F																					
P	-	0	0																							
G	H	I	J	K	L																					
	0	1	0	1	1																					
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>P</td><td>-</td><td>0</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> </table> <p style="text-align: center;">↑ ↑ 00～14</p>	A	B	C	D	E	F	P	-	0	1			<p>1度押すごとにモード No.が1ずつ上がります。</p> <p style="text-align: center;">00→01→・・・→14→00→</p>												
A	B	C	D	E	F																					
P	-	0	1																							
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>P</td><td>-</td><td>0</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0.</td><td>3</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">→ → → → ↑</p>	A	B	C	D	E	F	P	-	0	1			G	H	I	J	K	L		1	0	0	0.	3	<p>点滅表示の位置（桁）を変更します。 1度押すごとに1桁ずつ右へ移動します。</p> <p>※ モードプロテクト中はこのキーは無効となり、表示点滅しません。</p>
A	B	C	D	E	F																					
P	-	0	1																							
G	H	I	J	K	L																					
	1	0	0	0.	3																					
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>P</td><td>-</td><td>0</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0.</td><td>3</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">↑ 0～9</p>	A	B	C	D	E	F	P	-	0	1			G	H	I	J	K	L		1	1	0	0.	3	<p>点滅表示している数値を変更します。 1度押すごとに数値が1ずつ上がります。</p> <p style="text-align: center;">&gt;0→1→2→・・・→8→9&lt;</p> <p>設定項目により、9まで上がらない場合もあります。</p> <p>※ モードプロテクト中はこのキーは無効となり、表示点滅しません。</p>
A	B	C	D	E	F																					
P	-	0	1																							
G	H	I	J	K	L																					
	1	1	0	0.	3																					
		<p> を押すと設定値を登録し、計測表示に戻ります。</p>																								
		<p> を2秒以上押すと設定値を登録せず、計測表示に戻ります。</p>																								

≪ 2. モード内容と設定値 ≫

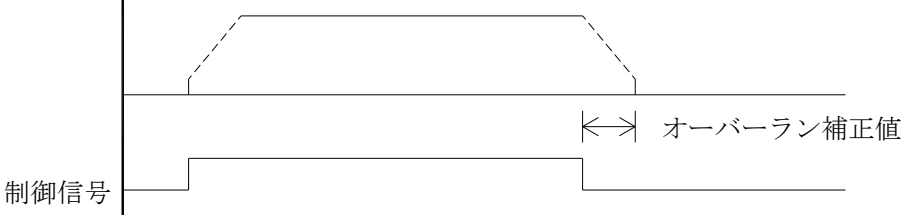
モード No.	制御動作モード・スタート動作・SV値設定方法・表示小数点の設定																								
P-00	<table border="1" data-bbox="347 338 719 468"> <tr> <td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td> </tr> <tr> <td>P</td><td>-</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td></td> </tr> </table> <p data-bbox="762 499 1382 1328">           TOTAL 表示小数点            0: 0            1: 0.0 (小数点以下1桁表示)            2: 0.00 (小数点以下2桁表示)            3: 0.000 (小数点以下3桁表示)         </p> <p data-bbox="762 689 1382 853">           PV表示小数点            0: 0            1: 0.0 (小数点以下1桁表示)            2: 0.00 (小数点以下2桁表示)            3: 0.000 (小数点以下3桁表示)         </p> <p data-bbox="762 887 1382 1050">           SV値設定方法            0: 数値設定 (キー入力)            1: CH設定            2: RS-232            3: RS-485         </p> <p data-bbox="762 1084 1382 1171">           スタート動作            0: リセットスタート ("0"より計測開始)            1: ノーマルスタート (現在値より計測開始)         </p> <p data-bbox="762 1205 1382 1328">           制御動作モード            0: 標準動作            1: 減速動作 (低速ストップ)            2: 2段階開閉動作         </p>	A	B	C	D	E	F	P	-	0	0			G	H	I	J	K	L	0	1	0	1	1	
A	B	C	D	E	F																				
P	-	0	0																						
G	H	I	J	K	L																				
0	1	0	1	1																					
<p data-bbox="300 1536 1174 1570">〔制御動作モード〕 どのような動作制御をするのかを設定します。</p> <p data-bbox="379 1592 520 1626">0: 標準動作</p> <p data-bbox="1289 1599 1437 1632">図.12-1</p> 																									

図.12-2

1：減速動作（低速ストップ）

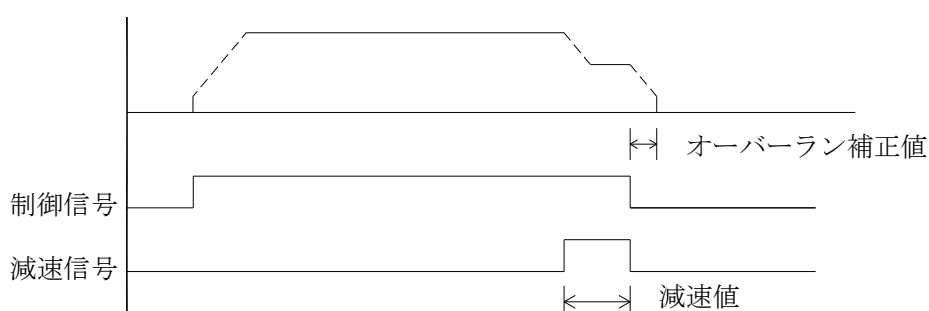
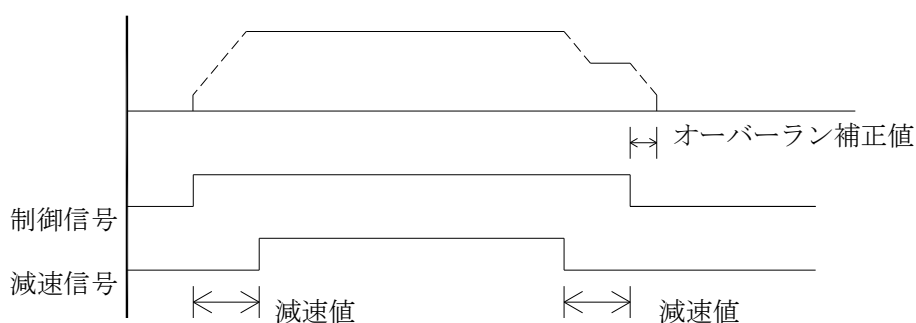


図.12-3

2：2段階開閉動作



〔スタート動作〕

0：リセットスタート

スタート信号ONで現在表示しているPV値をリセットし、“0”より計測を開始します。

1：ノーマルスタート

スタート信号ONで現在表示しているPV値から継続して（リセットせずに）計測を開始します。計測値をリセットしたい場合は、スタートキーの前にリセットキーを2秒以上押すあるいは端子台リセット信号をONすることにより、表示は“0”にクリアされます。

〔SV値設定方法〕

0：数値設定

SV値に数値を入れ、動作させます。

1：CH設定

SV値を登録しているCHデータより、設定値を選び動作させます。

2：RS-232設定

RS-232通信あるいはSV値に数値を入れ、動作させます。

3：RS-485設定

RS-485通信あるいはSV値に数値を入れ、動作させます。

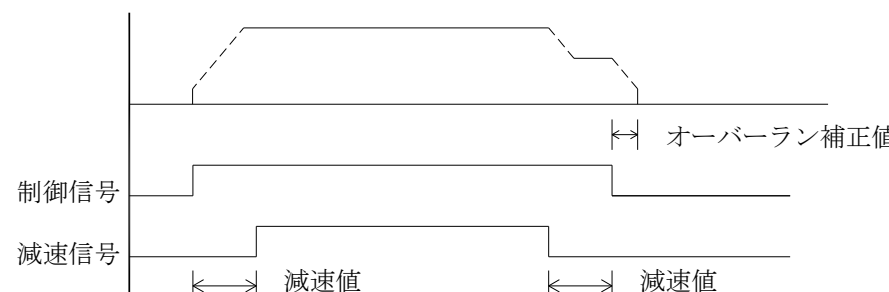
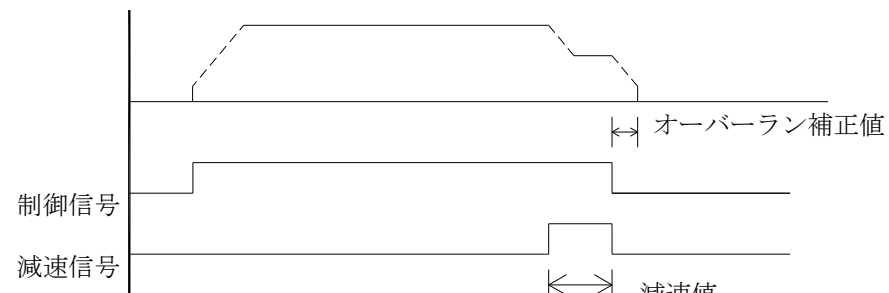
〔小数点以下表示〕

小数点以下何桁表示するかを設定します。  
計測表示器、目標値表示器ともに連動しています。



モードNo.	PV表示スケーリングデータ（換算器）の設定																								
P-01	<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>P</td><td>-</td><td>0</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>3</td></tr> </table> 	A	B	C	D	E	F	P	-	0	1			G	H	I	J	K	L		1	0	0	0	3
	A	B	C	D	E	F																			
	P	-	0	1																					
G	H	I	J	K	L																				
	1	0	0	0	3																				
<p>入力1信号当たりの倍率を設定します。4桁数値とEXP値（<math>10^{-n}</math>）を設定することにより1信号当たり“<math>1 \times 10^{-9} \sim 9999</math>”倍まで設定できます。</p>																									
<p>&lt;設定例&gt; 1パルス当たり1.234mLの流量センサを使用して積算流量をリットル（L）で表示したい。 下記のとおりの設定になります。</p> <p>1. 234mL <math>\Rightarrow</math> 0.001234L <math>\Rightarrow</math> 1.234 <math>\times</math> <math>10^{-6}</math></p> <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">表示したい単位の値に直す</span> <span style="margin-right: 50px;">↑</span> <span>↑</span>  <span style="margin-right: 100px;"></span> <span style="margin-right: 50px;">4桁数値</span> <span>EXP値</span> </p> <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>P</td><td>-</td><td>0</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>6</td></tr> </table> <p style="margin-left: 150px;">H~K : 1234（4桁数値） L : 6（EXP値）</p>	A	B	C	D	E	F	P	-	0	1			G	H	I	J	K	L		1	2	3	4	6	
A	B	C	D	E	F																				
P	-	0	1																						
G	H	I	J	K	L																				
	1	2	3	4	6																				

モードNo.	オーバーラン補正值の設定																								
P-02	<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>P</td><td>-</td><td>0</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td></td><td>0</td><td>0.</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <p>※小数点は第3位まで設定可 シフトキーで小数点にセット（点滅状態）し、 アップキーで小数点を移動</p>	A	B	C	D	E	F	P	-	0	2			G	H	I	J	K	L		0	0.	0	0	0
	A	B	C	D	E	F																			
P	-	0	2																						
G	H	I	J	K	L																				
	0	0.	0	0	0																				
<p>〔オーバーラン補正值〕 計測値が目標値に達して動作を停止したとき、惰性（バルブ動作の遅れなど）で目標値をオーバーする事があります。そのオーバーをなくすためにオーバーした値を補正值として設定します。次回の計測からは設定された補正值分手前（惰性でオーバーする分の手前）で動作を停止させて計測値が目標値をオーバーしないようにします。減速信号も、設定された補正值分手前より動作します。</p> <p>&lt;注意&gt; 設定はオーバーランの実際の流量値を入力します。例えば、0.5Lの補正值をかけるとすると、00.500と設定します。</p>																									

モード No.	減速信号（減速流量値）の設定																								
P-03	<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>P</td><td>-</td><td>0</td><td>3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>0</td><td>1</td><td>5.</td><td>0</td></tr> </table> <p style="margin-left: 150px;">→ 減速流量値 0.000~9999.</p> <p>※小数点は第3位まで設定可能 シフトキーで小数点にセット（点滅状態）し、 アップキーで小数点を移動</p>	A	B	C	D	E	F	P	-	0	3			G	H	I	J	K	L			0	1	5.	0
A	B	C	D	E	F																				
P	-	0	3																						
G	H	I	J	K	L																				
		0	1	5.	0																				
<p>〔減速流量値〕 減速信号は21~23番端子から出力します。 2段階開閉動作： バルブなどでの2段階開閉で流速を制御される場合の動作です。 スタート時点より設定された値分まで出力し、そこから目標値の 設定された値分手前まで出力します。 （注）モード00にて2段階開閉動作を選択してください。</p> 																									
<p>減速動作： 流量を途中から減速して流したい場合は、目標値よりどれだけ手前の流量値 から減速するかを設定します。 （注）モード00にて減速動作を選択してください。</p> 																									

モード No.	終了信号の出力タイミングと出力幅の設定																								
P-04	<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>P</td><td>-</td><td>0</td><td>4</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td></td><td>0</td><td>0.5</td><td>0.1</td><td></td><td></td></tr> </table> <div style="margin-left: 150px; margin-top: 10px;"> </div>	A	B	C	D	E	F	P	-	0	4			G	H	I	J	K	L		0	0.5	0.1		
A	B	C	D	E	F																				
P	-	0	4																						
G	H	I	J	K	L																				
	0	0.5	0.1																						
<p>〔出力タイミング〕 計測値が目標値に達してから（制御信号が解除されてから）何秒後に終了出力を出力するかを設定（t1）します。 現在位置補正表示をする場合（モード05参照）、この時間が終了した時点で、現在位置を目標位置に補正します。</p>																									
<p>〔出力幅〕 終了信号の出力幅時間（t2）を設定します。 出力保持（0.0）を設定した場合、スタート信号（またはスイッチ）ONで解除します。</p>																									
<p style="text-align: center;">t1 = 出力タイミング / t2 = 出力幅</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">制御信号</div> </div>																									
<p>&lt;設定例&gt; 計測値が目標値に達してから2秒後に、1秒間だけ終了信号を出力したい。下記のとおりの設定になります。</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>P</td><td>-</td><td>0</td><td>4</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td></td><td>0</td><td>2.0</td><td>1.0</td><td></td><td></td></tr> </table> <p style="margin-left: 150px;">H. I. J : 0 2.0（目標値に達してから2秒後） K. L : 1.0（1秒間出力）</p>		A	B	C	D	E	F	P	-	0	4			G	H	I	J	K	L		0	2.0	1.0		
A	B	C	D	E	F																				
P	-	0	4																						
G	H	I	J	K	L																				
	0	2.0	1.0																						
<p>&lt;注意&gt; 計測動作終了は、終了信号の出力が終わった時点となります。 出力終了までにスタート信号、およびリセット信号が入力されても無視されます。</p>																									

モード No.	現在位置補正表示・計測動作の設定																								
P-05	<table border="1" data-bbox="347 248 705 383"> <tr> <td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td> </tr> <tr> <td>P</td><td>-</td><td>0</td><td>5</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td> </tr> <tr> <td></td><td>0</td><td></td><td>0</td><td></td><td></td> </tr> </table> <div data-bbox="758 432 1203 674" style="margin-left: 200px;"> <p>計測動作  0：通常計測  1：制御信号が出力中のみ計測</p> <p>現在位置補正表示  0：機能停止  1：補正表示する</p> </div>	A	B	C	D	E	F	P	-	0	5			G	H	I	J	K	L		0		0		
A	B	C	D	E	F																				
P	-	0	5																						
G	H	I	J	K	L																				
	0		0																						
	<p>〔現在位置補正表示〕</p> <p>バッチ制御終了後、現在位置を目標位置に補正します。  例えば、目標位置が1000で、位置決め動作終了後、現在位置が1005となった場合、終了信号が出力されると同時に現在位置の1005が目標位置の1000に補正されます。  &lt;注意&gt; TOTAL 表示値は、補正されません。</p>																								
	<p>〔計測動作の設定〕</p> <p>制御信号が出力している間（スタートからストップまで）のみ、流量の計測を行いたい場合は（制御信号が解除となっても、センサ信号が常に入力されているような場合など）、「制御信号が出力中のみ計測」（”1”）を設定してください。  TOTAL 表示、PV表示とも 制御信号が出力中のみ、流量の計測を行います。</p>																								

モード No.	入力異常検出の設定																								
P-06	<table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>P</td><td>-</td><td>0</td><td>6</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td></td><td>0</td><td>2.</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <div style="margin-left: 100px;"> <p>異常検出パルス数 01~99 (00は機能停止)</p> <p>異常検出時間 00.1~19.9秒 (00.0と設定すると20.0秒となります)</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 計測異常信号 (保持) の解除は、リセット、ストップ (キーおよび端子台) をONすると保持出力は、解除となります。また、スタート (キーおよび端子台) をONすると、保持出力を解除し、バッチ制御を行います。</li> </ul>	A	B	C	D	E	F	P	-	0	6			G	H	I	J	K	L		0	2.	0	0	0
A	B	C	D	E	F																				
P	-	0	6																						
G	H	I	J	K	L																				
	0	2.	0	0	0																				
	<p>〔入力異常検出〕</p> <p>設定した時間 (異常検出時間) 内に設定された数のパルス (異常検出パルス数) の入力がない場合は計測異常信号が出力され、バッチ制御を停止し、計測異常表示 (ALM) が点灯します。</p> <p>異常検出パルス数の設定値が "00" であればこの機能は停止します。</p>																								
	<p>&lt;設定例&gt; 計測を開始してから5秒間、10パルス分の入力がない場合は入力異常とし、計測異常信号を出力します。</p> <p>下記のとおり設定になります。</p> <table border="1" style="margin-left: 40px; margin-top: 20px;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>P</td><td>-</td><td>0</td><td>6</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td></td><td>5.</td><td>0</td><td></td><td>1</td><td>0</td></tr> </table> <div style="margin-left: 100px; margin-top: 10px;"> <p>H. I : 5. 0 (計測開始してから5秒間)</p> <p>K. L : 1 0 (10パルス以上入力)</p> </div>	A	B	C	D	E	F	P	-	0	6			G	H	I	J	K	L		5.	0		1	0
A	B	C	D	E	F																				
P	-	0	6																						
G	H	I	J	K	L																				
	5.	0		1	0																				

モード No.	TOTAL 表示スケールリングデータ（換算器）の設定																								
P-07	<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>P</td><td>-</td><td>0</td><td>7</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>3</td></tr> </table> <p>EXP値 <math>10^{-n}</math> n=0~9</p> <p>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	P	-	0	7			G	H	I	J	K	L		1	0	0	0	3
	A	B	C	D	E	F																			
	P	-	0	7																					
G	H	I	J	K	L																				
	1	0	0	0	3																				
<p>入力1信号当たりの倍率を設定します。4桁数値とEXP値（<math>10^{-n}</math>）を設定することにより1信号当たり“<math>1 \times 10^{-9}</math> ~ 9999”倍まで設定できます。</p>																									
<p>&lt;設定例&gt; 1パルス当たり1.234mLの流量センサを使用して積算流量をリットル（L）で表示したい。 下記のとおりの設定になります。</p> <p>1.234mL <math>\Rightarrow</math> 0.001234L <math>\Rightarrow</math> <math>\overset{\uparrow}{1234} \times 10^{-\overset{\uparrow}{6}}</math>  <small>表示したい単位の値に直す</small>      <small>4桁数値</small>      <small>EXP値</small></p> <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>P</td><td>-</td><td>0</td><td>7</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>6</td></tr> </table> <p>H~K : 1234 (4桁数値) L : 6 (EXP値)</p>	A	B	C	D	E	F	P	-	0	7			G	H	I	J	K	L		1	2	3	4	6	
A	B	C	D	E	F																				
P	-	0	7																						
G	H	I	J	K	L																				
	1	2	3	4	6																				

モード No.	同期パルス信号の設定																								
P-08	<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>P</td><td>-</td><td>0</td><td>8</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>0</td><td></td><td>0</td><td></td></tr> </table> <p>注意：トータルカウンタに対して出力します。</p> <p>出力幅設定 0……10mS 1……100mS 2……1秒</p> <p>出力桁設定 0……1桁目 1……2桁目 2……3桁目 3……4桁目 4……5桁目 5……6桁目</p>	A	B	C	D	E	F	P	-	0	8			G	H	I	J	K	L			0		0	
	A	B	C	D	E	F																			
P	-	0	8																						
G	H	I	J	K	L																				
		0		0																					

モード No.	アナログ入カスケーリングデータ（換算器）の設定 (A2オプション)																								
P-09	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>P</td><td>-</td><td>0</td><td>9</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0.</td></tr> </table> <p style="margin-left: 100px;">※小数点は小数点第3位まで設定可能 シフトキーで小数点にセット（点滅状態）し、 アップキーで小数点を移動</p> <p style="margin-left: 100px;">→ アナログMAXにおける表示値（4桁数値） 0.001~9999. (0000は設定しないで下さい。)</p> <p>アナログ入カMAXにおける表示値を設定します。4桁数値で設定してください。小数点を移動することにより“0.001~9999”まで設定できます。但し、入力の分解能は、1/7000しかありませんので、これ以上の分解能の表示の場合は、最小桁が1ずつ上がらなくなります。</p> <p>&lt;注意&gt; アナログ入カMINにおける表示値は、「0」に固定されています。</p>	A	B	C	D	E	F	P	-	0	9			G	H	I	J	K	L			1	0	0	0.
A	B	C	D	E	F																				
P	-	0	9																						
G	H	I	J	K	L																				
		1	0	0	0.																				

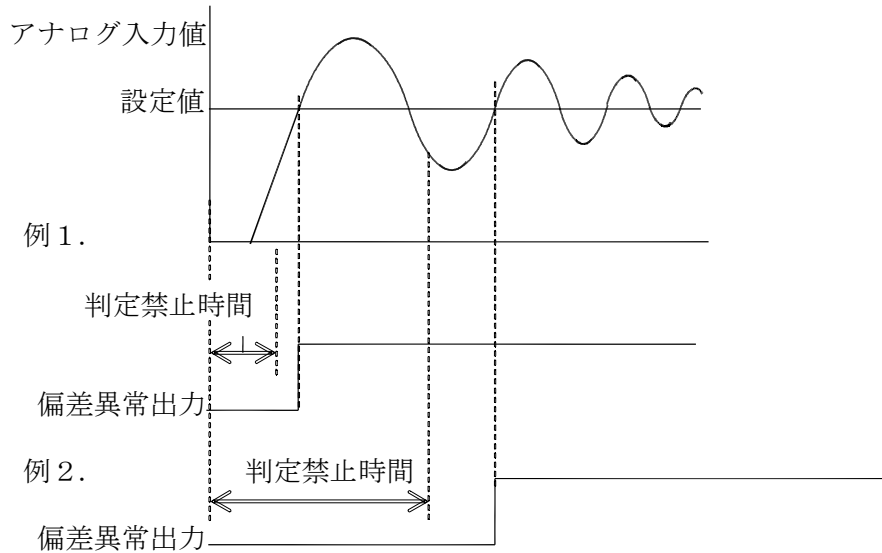
モード No.	偏差異常 上下限、判定禁止時間、判定禁止時間の使用の設定 (A2オプション)																								
P-10	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>P</td><td>-</td><td>1</td><td>0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>1</td><td>6</td><td>0</td><td></td></tr> </table> <p style="margin-left: 100px;">判定禁止時間の使用 0……使用しない 1……使用する</p> <p style="margin-left: 100px;">判定禁止時間 0……100秒 1……10秒 2……20秒 3……30秒 4……40秒 5……50秒 6……60秒 7……70秒 8……80秒 9……90秒</p> <p style="margin-left: 100px;">上下限の設定 0……上下限出力（上限値以上および下限値以下） 1……上限出力（上限値以上のみ） 2……下限出力（下限値以下のみ）</p> <p>&lt;注意&gt; 偏差異常出力の判定禁止時間について 電源投入後、またはリセットON/OFF後、判定禁止時間内は限度値をこえていても偏差異常は出力されません。動作中で変更した場合、その時点で判定禁止時間をこえていると即有効となります。</p>	A	B	C	D	E	F	P	-	1	0			G	H	I	J	K	L			1	6	0	
A	B	C	D	E	F																				
P	-	1	0																						
G	H	I	J	K	L																				
		1	6	0																					

〔上下限の設定〕

偏差異常を上限値以上および下限値以下または、上限値以上で出力するか、下限値以下で出力するかを設定してください。  
 アナログ入力値が限度値の設定をこえると、偏差異常表示（STS）が点灯し、バッチ制御を停止し計測異常信号を出力します。

判定禁止時間と偏差異常出力の関係は以下の図のようになります。  
 （上限出力の設定で使用した場合）

図12-4



• 異常出力の解除

リセットをONすると計測異常信号は、解除となります。

〔判定出力禁止時間〕

電源ONされてから、またはリセットON/OFFされてから、またはSV値の変更後、この設定された時間の間は、限度値をオーバーしても出力しない機能です。

モードNo.	偏差異常上限値の設定 (A2オプション)																								
P-11	<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>P</td><td>-</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-left: 100px;">             ┌───┐              │    │              └───┘ → 上限値              0000~9999              (小数点はP-09の設定に連動します。)         </p>	A	B	C	D	E	F	P	-	1	1			G	H	I	J	K	L			9	9	9	9
A	B	C	D	E	F																				
P	-	1	1																						
G	H	I	J	K	L																				
		9	9	9	9																				
	<p>〔上限値の設定〕</p> <p>アナログ入力の偏差異常における、上限値の設定をします。</p>																								




モード No.	偏差異常下限値の設定	(A2オプション)																								
P-12	<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>P</td><td>-</td><td>1</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>	A	B	C	D	E	F	P	-	1	2			G	H	I	J	K	L			0	0	0	0	下限値 0000~9999 (小数点はP-09の設定に連動します。)
	A	B	C	D	E	F																				
P	-	1	2																							
G	H	I	J	K	L																					
		0	0	0	0																					
〔下限値の設定〕 アナログ入力の偏差異常における、下限値の設定をします。																										

モード No.	通信設定	(RS2、RS4、RS4W オプション)																								
P-13	<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>P</td><td>-</td><td>1</td><td>3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	F	P	-	1	3			G	H	I	J	K	L			2	1	0		注意：通信オプション付き のみ設定してください。  パリティビット選択 0……無し 1……奇数 2……偶数  データビット設定 0……7ビット 1……8ビット  ボーレート選択 0……2400bps 1……4800bps 2……9600bps 3……19200bps
	A	B	C	D	E	F																				
P	-	1	3																							
G	H	I	J	K	L																					
		2	1	0																						
※スタートビット・ストップビット：1ビット固定																										

モード No.	通信ID No. 設定	(RS2、RS4、RS4W オプション)																								
P-14	<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>P</td><td>-</td><td>1</td><td>4</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	F	P	-	1	4			G	H	I	J	K	L			0	0			注意：通信オプション付き のみ設定してください。  ID No. 00~99
	A	B	C	D	E	F																				
P	-	1	4																							
G	H	I	J	K	L																					
		0	0																							
ID No. については、「17 通信演算」の「3. 通信フォーマット」(P. 38)を参照してください。																										

### 1.3. 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  入力を無効にし、設定値を変更出来ない状態にします。

出荷時はモードプロテクト機能は[OFF]になっています。

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

#### 《モードプロテクトのキー操作方法》

操作キー	表示部	操作内容												
	<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>L</td><td>-</td><td>o</td><td>F</td><td>F</td><td></td> </tr> </table> (モードプロテクト状態：現在)	A	B	C	D	E	F	L	-	o	F	F		計測表示の状態ですら2秒以上押します。現在のモードプロテクト状態が表示されます。〔出荷時は「OFF」となっています〕
A	B	C	D	E	F									
L	-	o	F	F										
	<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>L</td><td>-</td><td>o</td><td>n</td><td></td><td></td> </tr> </table> (モードプロテクト状態：変更)	A	B	C	D	E	F	L	-	o	n			そのまま続けて8秒押し続けるとモードプロテクト状態が変更されます。※OFFの時はONに、ONの時はOFFに変更となります。
A	B	C	D	E	F									
L	-	o	n											
		押すのを止めると計測表示に戻ります。												


















#### ⚠<注意>

- ※下記の設定はモードプロテクト機能に関係無く、設定値を変更できます。
  - ・SV値
  - ・CH設定値
  - ・TOTAL値

※初期化しますと、モードプロテクト機能は「OFF」となります。

## 14. チャンネル設定値の呼び出しかたと変更のしかた














チャンネルのデータを設定する時は、下図のとおり各キーの操作を行ってください。

操作キー	表示部	操作手順
	<pre> A B C D E F S V G H I J K L </pre>	 を押します。 表示器A～Bに「SV」が表示され、 表示器C～LはブランクとなりSV設定 確認メニューになります。  を押すと計測画面に戻ります。
	<pre> A B C D E F C H G H I J K L </pre>	 を押します。 表示器A～Bに「CH」が表示され、 表示器G～LはブランクとなりCH設定 確認メニューになります。  を押すと計測画面に戻ります。
	<pre> A B C D E F C H - 0 G H I J K L 0 0 1 0 0 0 </pre>	 を押します。 表示器A～Bに「CH-0」が表示され、 表示器G～LにCH設定値が表示されます。
	<pre> A B C D E F C H - 0           ↑           0~9 </pre>	1度押すごとに数値が1ずつ上がります。 CH No.を合わせてください。 0→1→・・・→9→0→
	<pre> A B C D E F C H - 0 G H I J K L 0 0 0 0 0 0 </pre>	 を押します。  設定値をゼロクリアします。
 	<pre> A B C D E F C H - 0 G H I J K L 0 0 0 0 0 0 </pre>	テンキー（0～9）で設定値を入力して ください。
		 を押すと設定値を登録し、計測表示に 戻ります。
		 を2秒以上押すと、設定値を登録せず、 計測表示に戻ります。

各チャンネルデータの設定																									
CH 0~9	<table style="border-collapse: collapse; margin-left: 40px;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">A</td> <td style="padding: 2px 10px;">B</td> <td style="padding: 2px 10px;">C</td> <td style="padding: 2px 10px;">D</td> <td style="padding: 2px 10px;">E</td> <td style="padding: 2px 10px;">F</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">C</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">H</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">-</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">0</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">G</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">H</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">I</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">J</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">K</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">L</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">0</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 100px;"> <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span>  <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span> </p> <p style="margin-left: 100px;"> <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span> </p> <p style="margin-left: 100px;"> <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span> </p> <p style="margin-left: 100px;"> <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span> </p> <p style="margin-left: 100px;"> <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span> </p>	A	B	C	D	E	F	C	H	-	0			G	H	I	J	K	L	0	0	0	0	0	0
	A	B	C	D	E	F																			
C	H	-	0																						
G	H	I	J	K	L																				
0	0	0	0	0	0																				
<p style="margin-left: 40px;">           小数点は計測値の小数点に連動します。            設定値 (目標値)            0~999999         </p> <p>ここで設定された値はチャンネル動作モードで目標値として使用します。 計10チャンネル設定できます。</p>																									

## 15. トータル設定値の呼び出ししかたと変更のしかた


トータルのデータを設定する時は、下図のとおり各キーの操作を行ってください。



















操作キー	表示部	操作手順
	<pre> A B C D E F t o t A L G H I J K L </pre>	 を押します。 表示器A～Eに「t o t A L」が表示され、 表示器F～Lはブランクとなりトータル設定 確認メニューになります。   を押すと計測画面に戻ります。
	<pre> A B C D E F t o t A L G H I J K L 0 1 0 0 0 0 </pre>	 を押します。 表示器G～Lに現在のトータル値が表示され ます。
	<pre> A B C D E F t o t A L G H I J K L 0 0 0 0 0 0 </pre>	 を押します。  設定値をゼロクリアします。
 ) 	<pre> A B C D E F t o t A L G H I J K L 0 0 1 2 3 4 </pre>	テンキー（0～9）で設定値を入力して ください。
		 を押しますと、トータル値を変更し、 計測表示に戻ります。
		 を2秒以上押すとトータル値を変更 せず、計測表示に戻ります。

## 1.6. アナログ入力の調整のしかた

### △ <注意>

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

 を押しながら電源を入れると、アナログ入力調整モードになります。

操作キー	表示部	操作内容
	<pre> A B C D E F A. X X X X (Xは0~Fの16進数)                     </pre>	 を押しながら電源投入すとアナログ入力最小設定になり、「A.XXXX」が表示されます。
	<p>「A. ~b. 共通」</p> <pre> A B C D E F A. X X X X                     </pre> <p>登録 bit 値を表示の時、 Fの小数点点灯</p>	 を押ししている間、登録された bit 値を確認することができます。  ※登録されている bit 値を表示している時は 最下位桁の小数点が点灯します。
	<pre> A B C D E F A. X X X X                     </pre> <p>(現 bit 値)</p>	 を押すと現在登録されているアナログ入力最小設定値 (bit 値) を表示します。
		アナログ最小入力を入力しながら  を押すとその時点での入力値 (bit 値) をアナログ入力最小値として登録します。
	<pre> A B C D E F b. X X X X                     </pre>	 を押すとアナログ入力最大設定になり、「b.XXXX」が表示されます。
	<pre> A B C D E F b. X X X X                     </pre> <p>(現 bit 値)</p>	 を押すと現在登録されているアナログ入力最大設定値 (bit 値) を表示します。
		アナログ最小入力を入力しながら  を押すとその時点での入力値 (bit 値) をアナログ入力最大値として登録します。
	<pre> A B C D E F A. X X X X                     </pre>	 を押すとアナログ入力最小設定に戻ります。
		登録終了後、電源OFFにしてください。
	<pre> A B C D E F 計 測 表 示                     </pre>	再度電源ONしますと、計測表示に戻ります。

※ 最小アナログ入力4mA、最大アナログ入力20mAで調整してください。

## ■ RS-232C通信/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

旧CU-671製品と現行CU-675製品とRS-232C通信接続において、お客様の通信プログラムソフト動作上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。

CU-675製品と同じCU-675製品とをRS-232C通信/RS-485通信接続では問題ございません。

### 17. 通信

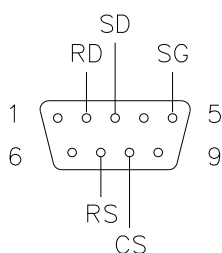
RS2、RS4、RS4Wオプション

RS-232C、RS-485通信を使用される場合は、モード13、14でボーレート、ビット、パリティ、IDなどを設定してください。

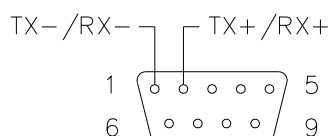
また、通信を用いて設定値を書き込む場合はモード00 (P. 20) のSV値の設定方法をRS-232C、RS-485に設定してください。

1. RS2: . . . . . 信号レベルRS-232C準拠  
RS4 (W) . . . . . 信号レベルRS-485準拠
2. 通信方法 . . . . . 半2重通信方式
3. ボーレート . . . . . (モード設定を参照 “モード13” )  
2400 bps  
4800 bps  
9600 bps  
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13” )  
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13” )  
無し・奇数・偶数
8. 通信コード  
ASCIIコード
9. 通信コネクタピン配置 (メータ側: D-sub9ピン オス)

RS2 コネクタ



RS4 コネクタ



RS4W コネクタ

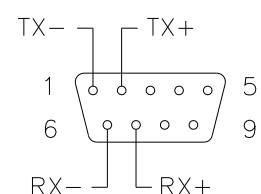


図.17-1

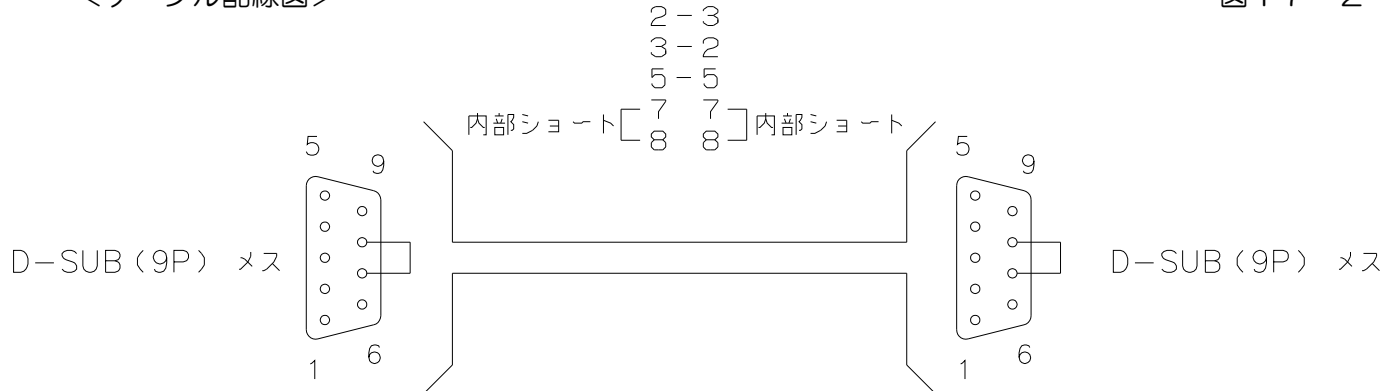
メータ側コネクタ: オムロン製XM3A-0921相当品

# 10. RS-232C接続図

<ケーブル配線図>

ケーブルの配線

図17-2



メータ側		パソコン側
ピン番	名称	名称
2番	RD	SD (TxD)
3番	SD	RD (RxD)
5番	SG	SG
7番	RS	CS (CTS)
8番	CS	RS (RTS)

## 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)

@ X X R D 1 Δ Δ CR

この範囲がチェックサムの対象です。

(コマンド 2)

@ X X W P 1 ± 0 1 2 3 4 5 Δ Δ 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 Δ Δ CR の場合 (ID01番のTOTAL表示値要求)

イ) コマンドをASCIIコード(16進数)に置き換え加算します。

$$\begin{array}{cccccc}
 @ & 0 & 1 & R & D & 1 \\
 \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\
 40H & + & 30H & + & 31H & + & 52H & + & 44H & + & 31H & = & 168H
 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{cc}
 6 & 8 \\
 \downarrow & \downarrow \\
 36H & 38H
 \end{array}
 \text{ となります。}$$



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.17-1

計測データリード (TOTAL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	@××◇◇±□□□□□△△CR
計測データリード (PV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	@××◇◇±□□□□□△△CR
計測データリード (アナログ入力表示)	コマンドフォーマット	@××RD3△△CR
	レスポンスフォーマット	@××◇◇±00□□□□△△CR
SV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	@××◇◇±□□□□□△△CR
偏差異常上限設定値 リード (モード11と共通)	コマンドフォーマット	@××RP2△△CR
	レスポンスフォーマット	@××◇◇±00□□□□△△CR
偏差異常下限設定値 リード (モード12と共通)	コマンドフォーマット	@××RP3△△CR
	レスポンスフォーマット	@××◇◇±00□□□□△△CR
SV設定値ライト(*1)	コマンドフォーマット	@××WP1±□□□□□△△CR
	レスポンスフォーマット	@××◇◇△△CR
偏差異常上限設定値 ライト(*1) (モード11と共通)	コマンドフォーマット	@××WP2±00□□□□△△CR
	レスポンスフォーマット	@××◇◇△△CR
偏差異常下限設定値 ライト(*1) (モード12と共通)	コマンドフォーマット	@××WP3±00□□□□△△CR
	レスポンスフォーマット	@××◇◇△△CR

(\*1) このデータライトコマンドはモードP-00のJの設定を2, 3 (RS-232, RS-485) に設定した場合、使用できます。

××・・・・・・IDナンバー

△△・・・・・・チェックサム

◇◇・・・・・・ステータス

□□□□・・・・表示値データ

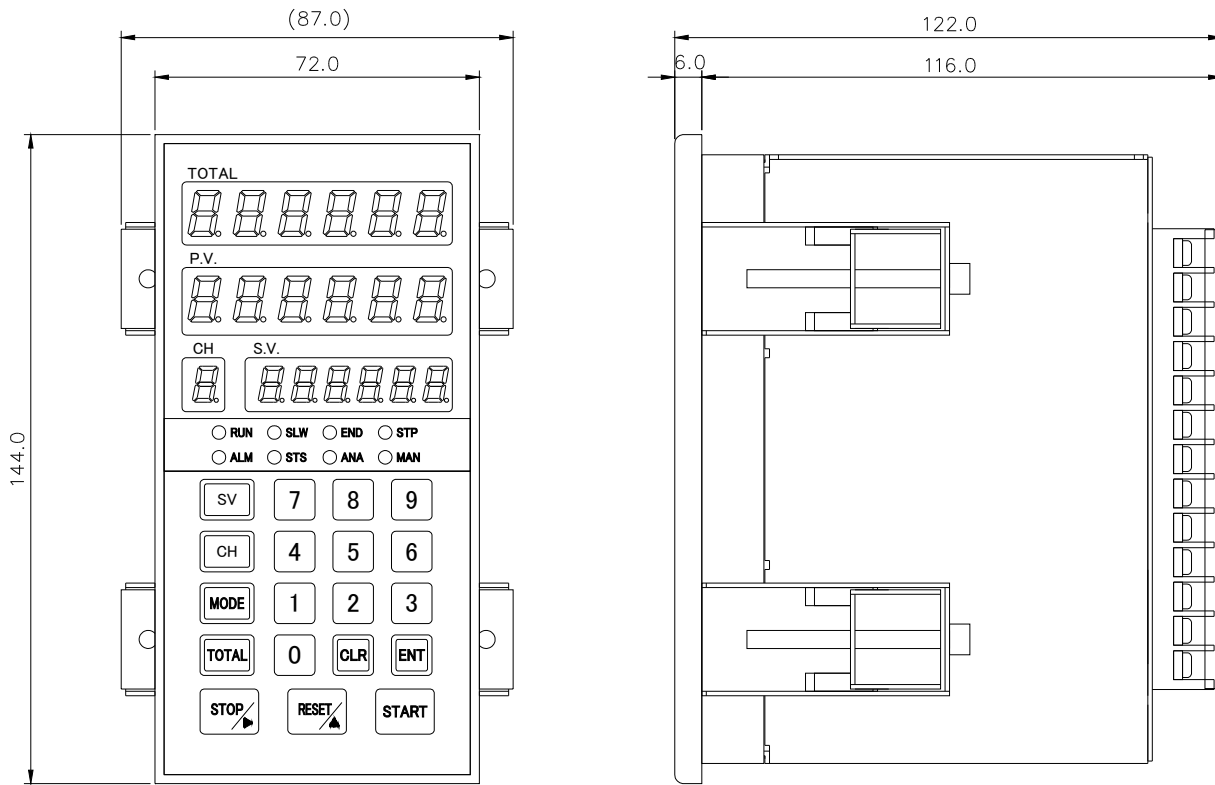
送信、受信データには、小数点が入りませんのでご注意ください。

小数点位置は、各表示に準じた位置となります。

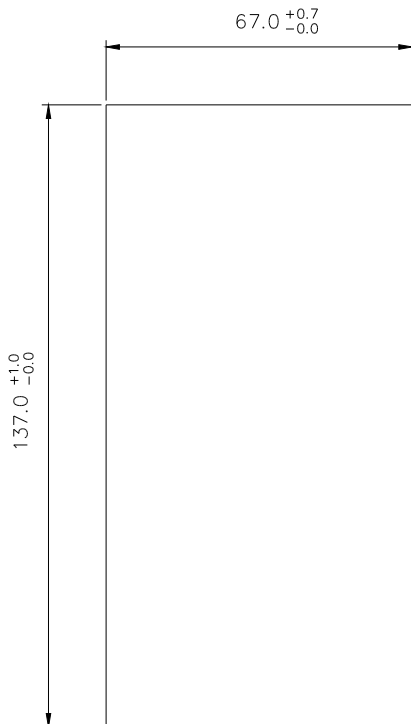
# 18. 外形寸法図

外形寸法図

図18-1



パネルカット寸法



(単位：mm)

## 19. 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.17参照）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。
- (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（F.G.）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19-1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。

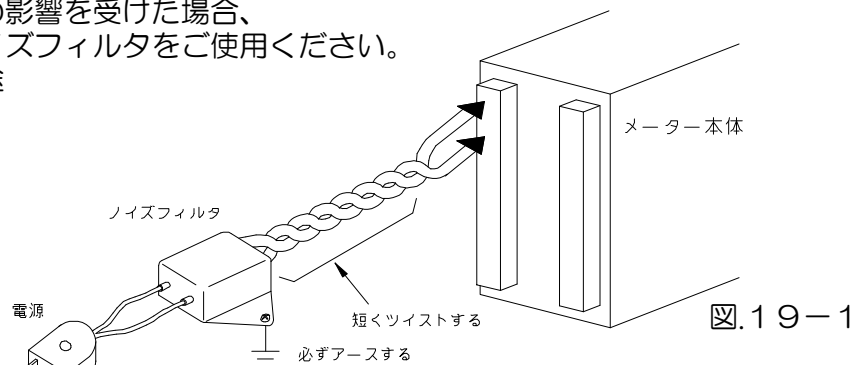


図.19-1

- (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.19-2

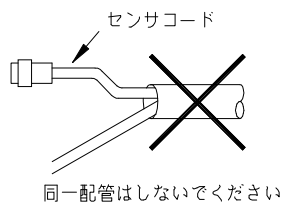
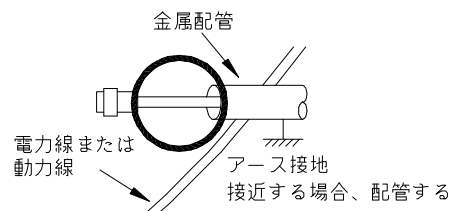
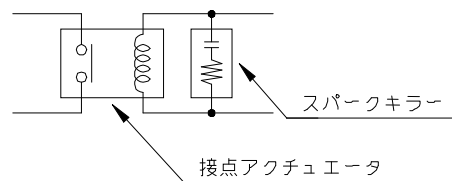


図.19-3



- (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.19-4のようにスパークキラーを入れて対策ください。

図.19-4



- (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別途取扱店または弊社へご連絡ください。

## 20. 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？ YES ↓ →本体内部の故障	→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。 →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 リレー出力異常	→テストモードにより チェック (P.15参照)	→一度、初期化を行ってくだ さい。(P.17参照) →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？	→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。
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.40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。

※ 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。

# **UI ユーアイニクス株式会社**

本 社 〒593-8311 大阪府堺市西区上123-1  
TEL 072-274-6001 FAX 072-274-6005

東京営業所 TEL 03-5256-8311 FAX 03-5256-8312

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

携帯電話、スマートフォン等  
からのアクセスはこちら



通信料はお客様ご負担となりますので予めご了承ください

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