

【 取扱説明書 】

デジタルスイッチ付き瞬時表示計

MODEL : SP-554シリーズ

シリーズ名	出力	入力	センサ電源	電源	形状	端子台カバー	機能
SP-554	無記						警報出力1段 (フォトモスリレー出力)
	P2						警報出力2段 (フォトモスリレー出力)
		AV					アナログ電圧出力 (DC1~5V・0~5V・0~10V)
		AI					アナログ電流出力 (DC4~20mA)
			無記				NPNオープンコレクタパルス入力
			F				電圧パルス入力
			F2				電流変調パルス (A入力)
			F2W				電流変調パルス (A, B入力)
			V3				タコゼネ入力 AC0.8~80Vp-p
			N				サイン波入力 AC0.05~20Vp-p
				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
					無記		AC電源 (AC85~264V)
					DC		DC電源 (DC12~24V)
						無記	W96×H48×D131mm
						DM	据置型W168×H102×D210mm
					無記	端子台カバー無し	
					C	端子台カバー付き (2枚)	

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

【 第7版 2012.4.9 】
 @SP-554(7)

ご使用に際しての注意事項とお願い

この度は、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・埃・水等が入らないようにしてください。
8. 電源配線時は感電等の事故に注意してください。
9. 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。
10. 電源を入れた状態で分解したり内部に触れたりしないでください。感電のおそれがあります。

目 次

1. 付属品の確認と保証期間について	1
2. 仕様	2
3. メータの取り付け方法	3
4. フロント部の各名称とその機能	4～5
5. 端子台の接続方法	6～7
6. 入力回路の構成	8
7. 設定メニュー	9
8. 初期設定値と初期化	10
9. 各モードの内容と設定方法	11～22
・どのモードを設定すればよいのか	12
「モードNo.00」計測演算・計測単位・小数点位置の設定	13
「モードNo.01」A入力：スケールデータ（換算器）の設定（CH0）	14
「モードNo.02」A入力：EXP値（CH0）・移動平均回数・オートゼロ時間の設定	15
「モードNo.03」B入力：スケールデータ（換算器）の設定（CH0）	16
「モードNo.04」B入力：EXP値（CH0）・移動平均回数・オートゼロ時間の設定	16
「モードNo.05」最下位桁表示・表示サンプリング時間の設定	17
「モードNo.06」ゼロ出力・表示ブランク・ホールド入力の設定	18
「モードNo.07」OUT1：警報出力の設定	19
「モードNo.08」OUT2：警報出力の設定	20
「モードNo.09」アナログ出力の設定	21
「モードNo.10」アナログ最大出力時の表示値の設定	22
10. スケールデータの設定方法	23～26
「モードNo.1A」CH1 A入力：スケールデータ（換算器）の設定	24
「モードNo.1b」CH1 A入力：EXP値の設定	24
「モードNo.1C」CH1 B入力：スケールデータ（換算器）の設定	24
「モードNo.1d」CH1 B入力：EXP値の設定	24
「モードNo.2A」CH2 A入力：スケールデータ（換算器）の設定	25
「モードNo.2b」CH2 A入力：EXP値の設定	25
「モードNo.2C」CH2 B入力：スケールデータ（換算器）の設定	25
「モードNo.2d」CH2 B入力：EXP値の設定	25
「モードNo.3A」CH3 A入力：スケールデータ（換算器）の設定	26
「モードNo.3b」CH3 A入力：EXP値の設定	26
「モードNo.3C」CH3 B入力：スケールデータ（換算器）の設定	26
「モードNo.3d」CH3 B入力：EXP値の設定	26
11. モードプロテクト機能	26
12. アナログ出力の調整方法（オプション：AV/AIタイプ付き）	27
13. 外形寸法図	28
14. 据え置きタイプ（オプション：DMタイプ付き）	29
15. ノイズ対策について	30
16. トラブルシューティング	31

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) S P - 5 5 4 (お客様仕様どおりのもの) 1
- (2) S P - 5 5 4 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

(1) 標準仕様

	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信号あたりの倍率 $1 \times 10^{-9} \sim 9999$ で任意に設定 裏面端子台により4設定切り換え可
	表示精度	$\pm 0.05\% \text{ F.S.} \pm 1 \text{ digit}$ (表示サンプリング時間0.5秒以上、1入力あたり)
	表示器	赤色LED6桁 文字高:10mm
	表示範囲	-99999~99999
	小数点以下表示	小数点以下1桁~3桁まで表示選択可能
	計測単位	毎時・毎分・毎秒 より任意に設定
	表示サンプリング	表示を0.0~99.9秒(任意に設定)で平均化
	移動平均回数	入力パルス数を任意に設定した値により平均化(20Hz以下) A入力:1~19 B入力:1~9
	オートゼロ時間	入力停止後0.1~99.9秒(任意に設定)後に表示を0
	最下位桁表示	リアル表示・0固定・0または5を表示のいずれかを選択
	オーバー表示	表示値が999999以上、および-999999以下の時に オーバーランプ点灯し、表示点滅
	表示ブランク機能	任意に選択 モードプロテクトランプ以外の表示をすべて消灯
	リセット	フロント部リセットキーにより警報出力を解除
センサ入力	入力信号(標準)	NPNオープンコレクタパルス、または無電圧接点(MIN.5mA以上 シック電流)
	オプション:Fタイプ	電圧パルス入力(LOW:2.0V以下、HI:3.8~30V)
	オプション:F2タイプ	電流変調パルス入力(LOW:8mA以下、HI:15~20mA)
	オプション:V3タイプ	タコゼネ入力 AC0.8~8.0V _{p-p} 3kHz MAX
	オプション:Nタイプ	サイン波入力 AC0.05~2.0V _{p-p} 3kHz MAX
	センサ入力応答	LOW:0.01Hz~50Hz、HI:0.01Hz~10kHz 但し、duty50%時 (ディップスイッチによりLOW/HI切り換え)
センサ供給電源	オプション:S24タイプ	DC+1.2V(±10%) 100mA MAX(安定化)出力
		DC+2.4V(±10%) 50mA MAX(安定化)出力
外部入力	リセット入力	端子台50ms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) フロント部リセットキーと同機能
	ホールド入力	ホールド・ピークホールド・ボトムホールドより選択 端子台ONの間機能 (NPNオープンコレクタ出力または有接点出力を受け付け)
警報出力	出力タイミング	表示値とプリセット値との比較により判定出力 プリセット値設定器:デジタルスイッチ6桁1段
	出力方式	フォトモスリレー1段出力(端子台OUT1より出力) 定格負荷電流:0.12A 負 荷 電 圧:AC140V、DC30V
	出力表示	警報出力中 OUT1 LEDランプ点灯表示
	オプション:P2タイプ	デジタルスイッチ6桁2段 フォトモスリレー2段出力(端子台OUT1、OUT2より出力) 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、および端子台リセット入力50ms以上ON
判定出力禁止時間	電源ON時、またはリセット後、設定時間内は警報出力の機能を停止	
ゼロ出力	出力タイミング	表示値が0になった時に1ショット出力
	出力方式	信号レベル・・・NPNオープンコレクタ出力(DC30V 30mA MAX) パルス幅・・・モード設定により設定値を任意に選択
	出力表示	出力中にゼロ出力LEDランプ点灯表示
その他	電源	AC85~264V(50/60Hz) フリー電源
	オプション:DCタイプ	DC12~24V(±10%)
	消費電力	約16VA以下
	使用温湿度	0~50℃ 30~80%RH(但し結露しないこと)
	質量・外形寸法	約500g W96×H48×D131mm
ケース材質	ABS樹脂ガラス入り 黒色	

(2) アナログ出力:AV/AIオプション出力

電圧出力(AV)	DC1~5V、0~5V、0~10V、10~0V 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	+100ppm/℃
出力応答時間	約110ms(アナログ変化が0%から90%まで変化する時間)
出力分解能	12ビット(1/4000) D/A変換方式

3. メータの取り付け方法

メータの取り付けかた

1.

パネルカットして、前面よりメータを挿入してください。

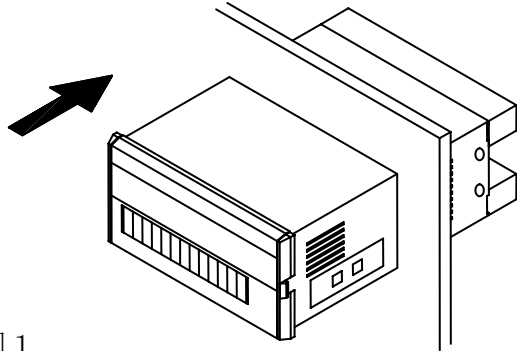


図 1

パネルカット寸法

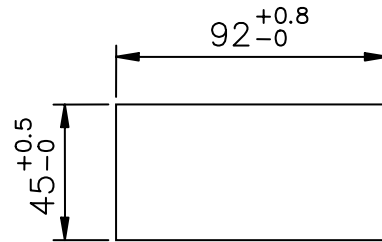


図 2

2.

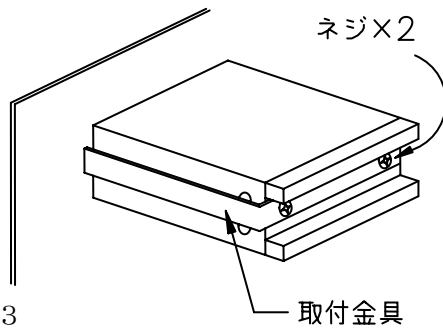


図 3

背面より取り付け金具でしっかり押さえ、ネジで締め付けてください。

・板厚 0.8 mm ~ 4.0 mm のパネルに取り付けてください。

フロントパネルの取り外しかた

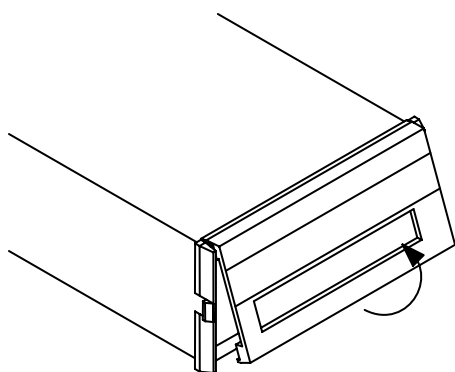


図 4

図 4 のように手で下側を持ち上げるようにすれば簡単に外せます。

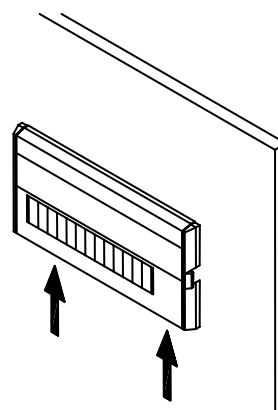
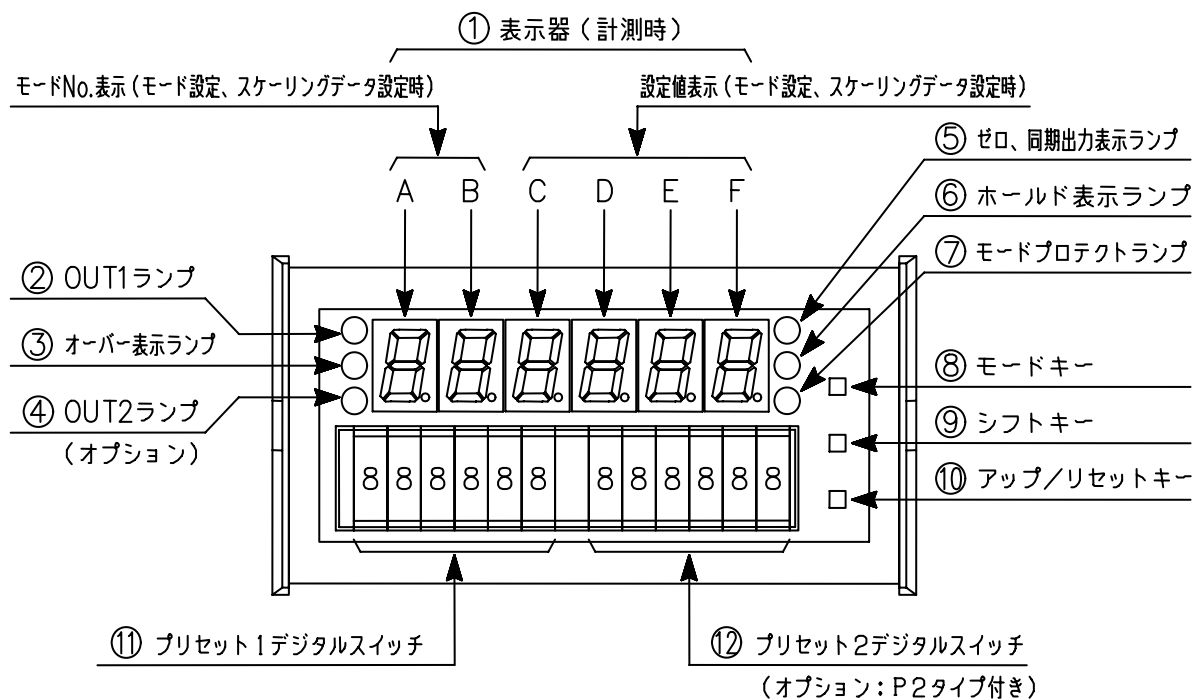


図 5

盤に取り付けている時は、図 5 の矢印部分をマイナスドライバ等でこじてから外してください。

4. フロント部の各名称とその機能

図 6



①表示器 (A～F)

- ・計測時：
瞬時計測値を表示します。
- ・モード設定／スケーリングデータ設定時：
表示器A・BにモードNo.、表示器C～Fに現在の設定値が表示されます。

②OUT1警報出力ランプ (1)

警報出力のOUT1が出力された時に同期して点灯します。

③オーバー表示ランプ (O.L)

表示値 (瞬時計測値) が 999999 以上または -99999 以下の時に点灯します。

④OUT2警報出力ランプ (2) : P2タイプ付き

警報出力のOUT2が出力された時に同期して点灯します。

⑤ゼロ出力表示ランプ (P.OUT)


表示値が0になった時に出力されるゼロ出力と同期して点灯します。

⑥ホールド表示ランプ (HOLD)

ピークホールド、ボトムホールド、ホールド入力 (端子台5-7間) ONの間、点灯します。
このとき表示は点滅します。

⑦モードプロテクトランプ (M.PRO)

モードプロテクトONの時に点灯します。

⑧モードキー 

・計測時：


このキーを2秒以上押すことによりモード設定を呼び出します。

また、このキーを押しながらシフトキーを2秒以上押すことによりスケーリングデータ設定を呼び出します。

・モード設定／スケーリングデータ設定時：

モード設定、またはスケーリング設定時はモードNo.（表示器A・B）の切り換えを行います。

また、このキーを2秒以上押すことにより各設定値の登録を行います。

⑨シフトキー 

・計測時：


このキーを3秒以上押すことによりモードプロテクトON/OFFの切り換えを行います。モードプロテクトがONの時は、モード変更時に設定値の変更はできません。

設定値を変更する場合は、モードプロテクトをOFFにしてください。

（但し、モード設定値の呼び出し確認は可能です。）

・モード設定／スケーリングデータ設定時：

設定桁（点滅表示している桁）を右桁へ移動します。

⑩アップキー（リセットキー） 

・計測時：

このキーを2秒以上押すことにより警報出力のリセットを行います。端子台のリセット入力も同様の機能ですが即リセットとなります。

（※表示値のリセットは行いません。）

・モード設定／スケーリングデータ設定時：

設定値（点滅表示している値）を変更します。

⑪プリセット1 デジタルスイッチ

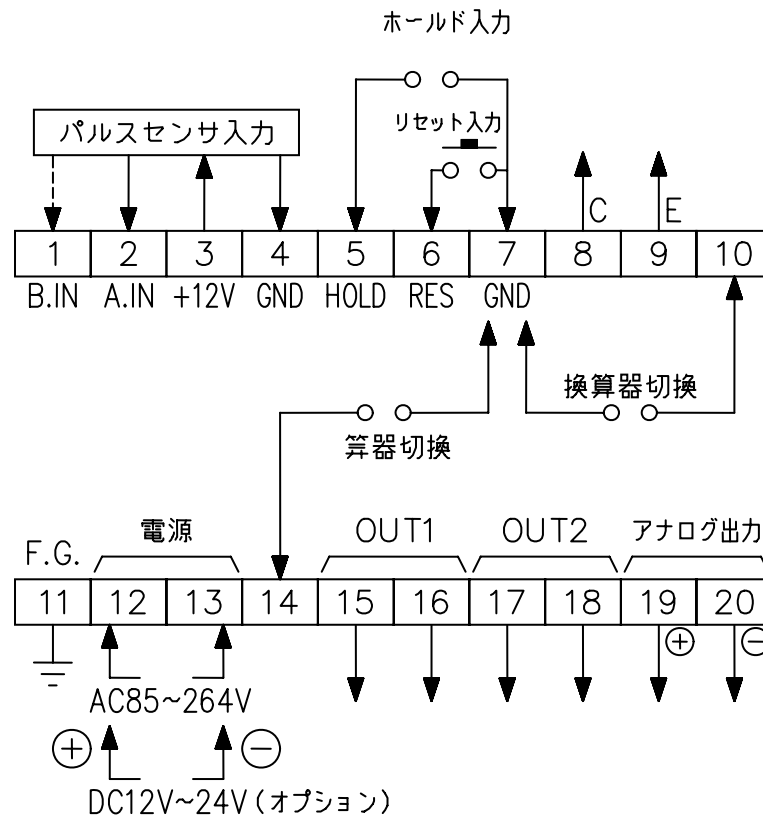
警報出力のプリセット値を設定します。

⑫プリセット2 デジタルスイッチ：P2タイプ付き

警報出力のプリセット値を設定します。

5. 端子台の接続方法

図 7



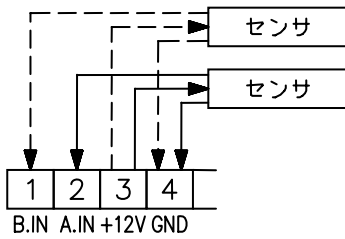
警報出力1段（標準）時は、端子台OUT1（15, 16番）から出力されます。

・配線上の注意

- 1) 電源入力の確認
 1. 電気配線時は感電等の事故に注意してください。
 2. AC電源仕様かDC電源仕様かをよく確かめてから配線を行ってください。
 3. DC電源仕様の場合は (+) (-) をよく確かめ、逆に接続しないようにしてください。
- 2) 端子名称をよく確認してから正しく配線してください。
- 3) センサの種類により入出力の配線が違ってきますので、7ページの接続図を参照しながら配線してください。もし誤って配線しますとセンサや入出力回路が破損するおそれがあります。
- 4) 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。
- 5) 端子台のネジは確実に締めてください。

A. 直流 3 線式パルスセンサ 図 8

電源供給型



消費電力等が合わない場合

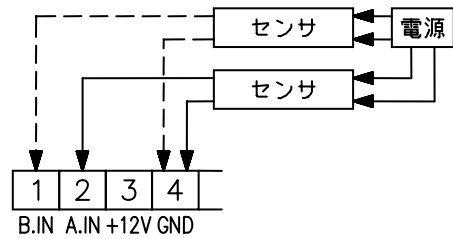
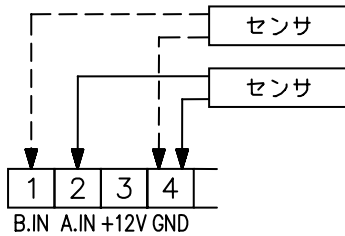
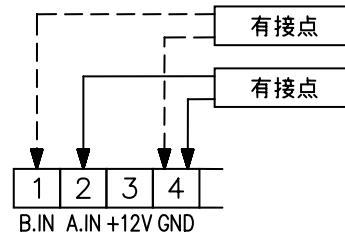


図 9

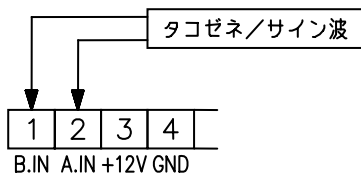
B. 直流 2 線式パルスセンサ (電流変調パルスセンサ) 図 10



C. 有接点出力センサ 図 11



D. タコゼネ／サイン波信号 図 12



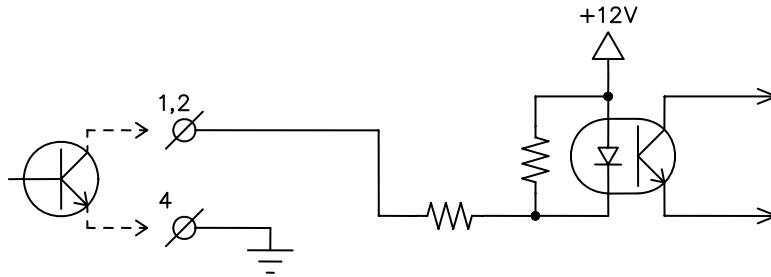
〔注意〕

- ・有接点入力の場合、接点のチャタリングで誤カウントする場合は、端子台①－④，②－④に電解コンデンサ（ $1\mu\text{F} \sim 22\mu\text{F}$ ）を周波数に応じて接続してください。
- ・ノイズ等で誤カウントする場合は、同じ端子にフィルムコンデンサ（ $0.01\mu\text{F} \sim 0.1\mu\text{F}$ ）を入力周波数とノイズの幅に応じて接続してください。

6. 入力回路の構成

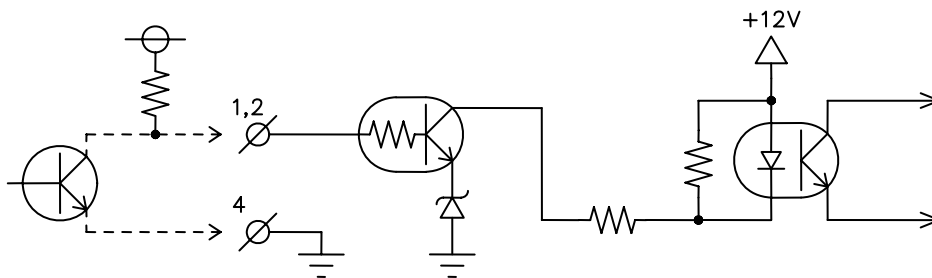
① NPNオープンコレクタパルス入力

図 1 3



② 電圧パルス入力

図 1 4



・ディップスイッチの設定

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

表 1

	1	2	3	4	5	6	
A入力：NPNオープンコレクタパルス入力			OFF	ON			OFF ⇔ ON
A入力：電圧パルス入力			ON	OFF			
B入力：NPNオープンコレクタパルス入力	OFF	ON					
B入力：電圧パルス入力	ON	OFF					
A入力：入力応答周波数：0.01Hz～50Hz (LOW)					ON		
A入力：入力応答周波数：0.01Hz～10kHz (HI)					OFF		
B入力：入力応答周波数：0.01Hz～50Hz (LOW)						ON	
B入力：入力応答周波数：0.01Hz～10kHz (HI)						OFF	

黒色が設定側

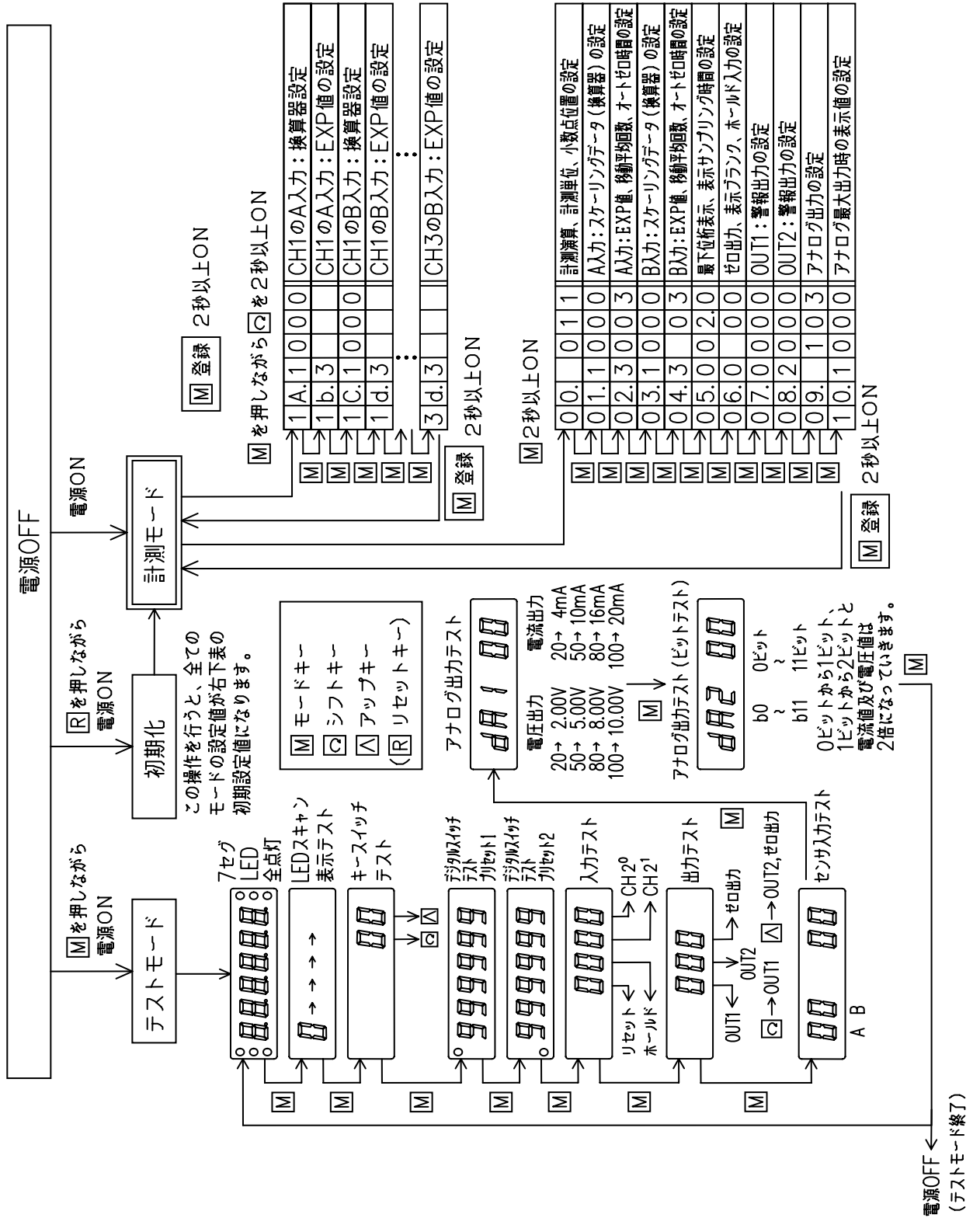
- 1) 端子台ラベルの右下（端子台20番側）を少しはがすとディップスイッチが見えます。設定しづらい場合は基板をケースより引き出して設定してください。

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

- 2) ディップスイッチの設定は必ず上記表1の組み合わせで行ってください。表1以外の組み合わせで設定しますと正常動作しない場合があります。

7. 設定メニュー

※設定値を変更する時は、モードプロテクトをOFFにしてください。



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2・表3）の設定値となっています。

各モードの設定値 表 2

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

各スケーリングの設定値 表 3

モードNo.		初期設定値				設定メモ欄			
A	B	C	D	E	F	C	D	E	F
1	A.	1	0	0	0				
1	b.	3					—	—	—
1	C.	1	0	0	0				
1	d.	3					—	—	—
2	A.	1	0	0	0				
2	b.	3					—	—	—
2	C.	1	0	0	0				
2	d.	3					—	—	—
3	A.	1	0	0	0				
3	b.	3					—	—	—
3	C.	1	0	0	0				
3	d.	3					—	—	—

〔初期化〕

リセット（アップ）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表2、表3のとおり設定値になります。

〔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の記録を残してから実行してください。

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

9. 各モードの内容と設定方法

(1) モード設定のキー操作方法

各モードの設定は下記（表4）のキー操作で行ってください。また、設定値の内容等は12ページ以降に記載しています。

表4

操作キー	表示部	操作内容
	A B C D E F 0 0. 0 1 1	2秒以上押すとモード設定に入り、モード「00」が呼び出されます。
	A B C D E F 0 0. 0 1 1 	点滅表示の位置（桁）を変更します。1度押すごとに1つつ右へ移動します。 アップキーと併用して希望の設定値に合わせてください。
	A B C D E F 0 0. 0 1 2  0 ~ 9	点滅表示している数値を変更します。1度押すごとに数値が1つつ上がります。 
	A B C D E F 0 1. 1 0 0 0  00 ~ 10	モードNo. を変更します。1度押すごとにモードNo. が変わります。 
	A B C D E F 1 0. 1 0 0 0	2秒以上押すことにより、設定値を登録します。 各設定が終了後、このキーで登録してください。 登録終了後、計測表示に戻ります。

【注意】 このモード設定を行う時は、モードプロテクトをOFFにしてください。
ONの状態（モードプロテクトランプ点灯）であれば設定値の変更はできません。
モードプロテクト機能については、26ページを参照してください。

・どのモードを設定すればよいか

- 1. 入力1信号当たりの倍率をきめたい
 - モード01 (P. 14) A入力：スケーリングデータ (換算器) の設定
 - モード02 (P. 15) A入力：EXP値の設定
 - モード03 (P. 16) B入力：スケーリングデータ (換算器) の設定
 - モード04 (P. 16) B入力：EXP値の設定
 - スケーリングの設定方法 (P. 23)
- 2. 演算、計測方法について
 - モード00 (P. 13) 計測演算方式の設定・計測単位の設定
- 3. 出力について
 - 1. ゼロ出力の設定
 - モード06 (P. 18) ゼロ出力の設定
 - 2. 警報出力の設定
 - モード07 (P. 19) 警報出力：OUT1の設定
 - モード08 (P. 20) 警報出力：OUT2の設定 (オプション：P2タイプ付き)
- 4. アナログ出力についての設定 (オプション：AV/AIタイプ付き)
 - モード09 (P. 21) アナログ出力：出力レンジの設定、出力桁の設定
アナログ出力方式の設定
 - モード10 (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. 小数点以下を表示したい
 - モード00 (P. 13) 小数点位置の設定
 - 2. 表示を消したい
 - モード06 (P. 18) 表示ブランクの設定
 - 3. 表示のチラツキ等の防止
 - モード05 (P. 17) 最下位桁表示、表示サンプリング時間の設定
 - 1. 入力信号の幅が一定でない場合
 - モード02 (P. 14) A入力：移動平均回数設定
 - モード04 (P. 16) B入力：移動平均回数設定
 - 4. 信号入力が止まってから表示を0に戻すまでの時間を設定したい
 - モード02 (P. 15) A入力：オートゼロ時間の設定
 - モード04 (P. 16) B入力：オートゼロ時間の設定
 - 5. 現在の表示を保持したい、あるいは常に最高値もしくは最低値だけを表示したい
 - モード06 (P. 18) ホールド入力の選択
- 6. その他の機能について
 - 1. ホールド入力の使用について
 - モード06 (P. 18) ホールド入力の設定
 - 2. モード設定値、スケーリング設定値を保護
 - モードプロテクト機能 (P. 26)

(2) モード内容と設定値

モードNo.	計測演算・計測単位・小数点位置の設定												
00	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0.</td> <td></td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-left: 300px;"> <p>→ 小数点位 0 : 0 1 : 0.0 2 : 0.00 3 : 0.000</p> <p>→ 計測単位 0 : 毎時 1 : 毎分 2 : 毎秒</p> <p>→ 計測演算方式 0 : A 瞬時 1 : A 瞬時 + B 瞬時 2 : A 瞬時 - B 瞬時</p> </div>	A	B	C	D	E	F	0	0.		0	1	1
A	B	C	D	E	F								
0	0.		0	1	1								
	<p>〔計測演算方式〕</p> <p>0 : A 入力 of 瞬時値のみを演算し表示します。 1 : A 入力 of 瞬時値に B 入力 of 瞬時値を加算した結果を表示します。 2 : A 入力 of 瞬時値から B 入力 of 瞬時値を減算した結果を表示します。</p>												
	<p>〔計測単位〕 現在の表示の単位時間を設定します。</p> <p>0 : 1 時間当たりの表示にします。 1 : 1 分間当たりの表示にします。 2 : 1 秒間当たりの表示にします。</p>												
	<p>〔小数点位置〕</p> <p>小数点以下何桁表示するかを設定します。</p>												

モードNo.	A入力：スケーリングデータ（換算器）の設定	(CH0)																												
01	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>0</td><td>1.</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">※ 換算器を4チャンネル持つことができます。</p> <div style="margin-left: 150px;"> <p>4桁数値 0001~9999 (0000は設定しないでください)</p> </div>	A	B	C	D	E	F	0	1.	1	0	0	0																	
A	B	C	D	E	F																									
0	1.	1	0	0	0																									
	<p>瞬時計測のスケーリングデータ（換算器）として働きます。このモードで設定する4桁の数値と「モード02」で設定するEXP値（10のマイナス乗数）を設定することにより、1信号当たりの倍率を「$1 \times 10^{-9} \sim 9999$」までの範囲で設定できます。</p> <hr/> <p>[例] 1パルス当たり2.5mLの流量センサを使用して瞬時流量値をLで表示させたい場合は下記の設定となります。</p> $2.5 \text{ mL} \rightarrow \frac{0.0025 \text{ L}}{\text{表示したい単位(L)に直します。}} = \frac{2500}{\text{4桁数値}} \times 10^{\overset{-6}{\text{EXP値}}}$ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; margin-top: 20px;"> <tr><td>モード01</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td></td><td>0</td><td>1.</td><td>2</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; margin-top: 20px;"> <tr><td>モード02</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td></td><td>0</td><td>2.</td><td>6</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr> </table>		モード01	A	B	C	D	E	F		0	1.	2	5	0	0	モード02	A	B	C	D	E	F		0	2.	6	*	*	*
モード01	A	B	C	D	E	F																								
	0	1.	2	5	0	0																								
モード02	A	B	C	D	E	F																								
	0	2.	6	*	*	*																								

モードNo.	A入力：EXP値・移動平均回数・オートゼロ時間の設定												
02	<table border="1" data-bbox="383 241 750 313"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>2.</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> </table> <p data-bbox="766 324 1276 683"> → オートゼロ時間 0：機能停止 5：10秒 1：0.5秒 6：20秒 2：1.0秒 7：30秒 3：2.0秒 8：60秒 4：5.0秒 9：120秒 → 移動平均回数 0～19回（00は01と同様です） → EXP値（10^{-n}） $n = 0 \sim 9$ </p>	A	B	C	D	E	F	0	2.	3	0	0	3
A	B	C	D	E	F								
0	2.	3	0	0	3								
<p data-bbox="351 750 662 784">〔EXP値〕（CHO）</p> <p data-bbox="399 788 1388 855">10のマイナス乗数を設定します。「モード01」と組み合わせてスケールリングデータ（換算器）を設定してください。</p>													
<p data-bbox="351 884 558 918">〔移動平均回数〕</p> <p data-bbox="399 922 1396 1019">平均したいパルス数を設定します。例えば04と設定すると4つのパルスを計測演算し、平均化して表示します。この機能はセンサの1パルス当たりの流量値が正確でない時に効果があります。</p> <p data-bbox="399 1023 1396 1090">演算方式は、入力される最新のパルスを1つ取り込んで古いパルスを1つはき出し、移動しながら4つのパルスを計測演算し、平均化して表示します。</p> <p data-bbox="367 1095 997 1124">※この機能は、20Hz以下で使用してください。</p>													
<p data-bbox="351 1146 470 1176">〔用途例〕</p> <div data-bbox="359 1176 1372 1467"> </div> <p data-bbox="367 1500 1404 1668">例えば、左上図のように4枚の羽根車（被検出体）の取付角度がバラバラであったとすると流速が一定でも表示が安定しませんが、移動平均で4と設定しますと常に最新のパルスを取り込んで4パルスをシフトしながら演算表示します。また、上図から分かる通り1パルス入ってくる毎に演算するのですが、表示時間は「モード05」の表示サンプリング時間の設定に従い連動となります。</p> <ul data-bbox="351 1713 1396 1803" style="list-style-type: none"> ・移動平均と表示サンプリング時間との関係 表示サンプリング時間を設定した場合、設定されたサンプリング時間ごとに移動平均された最新のデータを表示します。 													
<p data-bbox="351 1836 590 1870">〔オートゼロ時間〕</p> <p data-bbox="383 1874 1364 1937">入力信号がこの設定された時間内に1パルスも入らない場合に、表示値を“0”に戻す機能です。</p> <p data-bbox="367 1942 1428 2004">「0：機能停止」を設定した場合、この機能は停止し、信号が入力されなくなっても表示を残したままになりますのでご注意ください。</p>													

モードNo.	B入力：スケーリングデータ（換算器）の設定 (CH0)												
03	<table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>0</td><td>3.</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <p style="margin-left: 100px;"> ※ 換算器を4チャンネル持つことができます。 CH1～3の設定方法は23ページ以降を参照してください。 </p> <p style="margin-left: 100px;"> → 4桁数値 0001～9999 (0000は設定しないでください) </p> <p style="margin-left: 20px;"> 設定方法は14ページ記載の「モード01 A入力：スケーリングデータ（換算器）の設定」と同様です。 </p>	A	B	C	D	E	F	0	3.	1	0	0	0
A	B	C	D	E	F								
0	3.	1	0	0	0								

モードNo.	B入力：EXP値・移動平均回数・オートゼロ時間の設定												
04	<table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>0</td><td>4.</td><td>3</td><td></td><td>0</td><td>3</td></tr> </table> <p style="margin-left: 100px;"> → オートゼロ時間 0：機能停止 5：10秒 1：0.5秒 6：20秒 2：1.0秒 7：30秒 3：2.0秒 8：60秒 4：5.0秒 9：120秒 </p> <p style="margin-left: 100px;"> → 移動平均回数 0～9回（0は1と同様です） </p> <p style="margin-left: 100px;"> → EXP値（10^{-n}） n = 0～9 </p> <p style="margin-left: 20px;"> 設定方法は15ページ記載の「モード02 A入力：EXP値・移動平均回数、オートゼロ時間の設定」と同様です。 </p>	A	B	C	D	E	F	0	4.	3		0	3
A	B	C	D	E	F								
0	4.	3		0	3								

モードNo.	最下位桁表示・表示サンプリング時間の設定												
05	<table border="1" data-bbox="336 259 705 324"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>5.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2.</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="730 405 1278 495"> 表示サンプリング時間 00.1～99.9秒 00.0はリアルタイム出力となります。 </p> <p data-bbox="730 546 1166 674"> 最下位桁表示 0：リアル表示 1：最下位桁0固定 2：最下位桁0または5を表示 </p>	A	B	C	D	E	F	0	5.	0	0	2.	0
A	B	C	D	E	F								
0	5.	0	0	2.	0								
	<p data-bbox="331 703 1262 842"> 〔最下位桁表示〕 表示の最下位桁（1番右桁）の表示方法を設定します。 0：表示サンプリング時間に同期して計測値を表示します。 1：常に0を表示します。 2：現在の計測値が0～4の時は0、5～9の時は5を表示します。 </p>												
	<p data-bbox="331 875 1353 1010"> 〔表示サンプリング時間〕 入力信号をこの設定された時間で計測し、その平均値を演算するものです。従って、設定された時間ごとに表示を平均化して更新することになります。この設定は表示のチラツキ防止や表示安定に使用してください。 </p> <p data-bbox="347 1043 1369 1144"> 00.0秒と設定されますと1信号ごとの演算表示になります。パルスが1パルス/分ぐらいであれば有効ですが、速いパルスでは表示がチラツキますので注意してください。 </p>												
	<p data-bbox="320 1173 432 1200"><注意></p> <ol data-bbox="352 1205 1401 1402" style="list-style-type: none"> 表示サンプリング時間の設定値を変更した場合、変更した設定値は前データ（前表示サンプリング時間）が終了後、有効となります。 “モード00「計測演算方式」”で“A+B”、または“A-B”を選択した場合、表示サンプリング時間の設定はA、Bの入力の遅い方（周波数の低い方）の周期よりも長い時間で設定してください。 <p data-bbox="376 1440 1059 1541"> 例えば、 <ul style="list-style-type: none"> ・計測演算方式：A-B（またはA+B） ・A入力：100Hz ・B入力：1Hz </p> <p data-bbox="376 1543 1262 1608"> この場合、表示サンプリング時間の設定は1秒以上にしてください。（周波数の低いB入力よりも長く設定します）。 </p>												

モードNo.	ゼロ出力・表示ブランク・ホールド入力の設定												
06	<table border="1" data-bbox="319 257 678 324"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>6.</td> <td>0</td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <p data-bbox="702 347 997 492"> ホールド入力 0 : 使用しない 1 : ピークホールド 2 : ボトムホールド 3 : ホールド </p> <p data-bbox="702 537 1356 638"> 表示ブランク 0 : 表示ブランクしない (計測値を表示する) 1 : 表示ブランクする (計測値を表示しない) </p> <p data-bbox="702 683 1173 884"> ゼロ出力 0 : 機能停止 5 : 1 0 0 ms 1 : 1 0 ms 6 : 2 5 0 ms 2 : 2 0 ms 7 : 5 0 0 ms 3 : 3 0 ms 8 : 1 sec 4 : 5 0 ms 9 : 2 sec </p>	A	B	C	D	E	F	0	6.	0		0	0
A	B	C	D	E	F								
0	6.	0		0	0								
	<p data-bbox="303 940 1388 1120"> 〔ゼロ出力〕 表示値が0になった時に、設定された幅のパルスを1度出力します。 ※表示値が0になるたびにゼロ出力されますので、0付近でチラつく連続して出力されます。その場合は表示サンプリング時間で表示を安定させてください。 </p>												
	<p data-bbox="303 1142 1348 1288"> 〔表示ブランク〕 計測値を表示するかしないかを設定します。 「表示ブランクする」を設定した場合、計測値および各ランプ（モードプロテクトランプは除く）が表示、点灯しません。 </p>												
	<p data-bbox="303 1310 1380 1736"> 〔ホールド入力〕 端子台⑤-⑦間をON（ショート）時の機能の設定をします。 0 : 使用しない..... ONしても無機能です。 1 : ピークホールド... ONしてからONの間、常に表示値を最高値に更新して点滅表示します。（表示の更新は表示サンプリング時間に同期します） 2 : ボトムホールド... ONしてからONの間、常に表示値を最低値に更新して点滅表示します。（表示の更新は表示サンプリング時間に同期します） 3 : ホールド..... ONの間、現在の表示値を保持し、点滅表示します。 </p> <p data-bbox="319 1758 1380 1859"> < 注意 > 各ホールド入力ONの間、各警報出力、およびアナログ出力は、内部で演算された計測値との比較により出力されます。 </p>												

モードNo.	OUT1 : 警報出力の設定												
07	<table border="1" data-bbox="363 230 738 293"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>7.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="770 315 1150 488"> 判定出力禁止時間 0 : 即 5 : 8秒 1 : 1秒 6 : 10秒 2 : 2秒 7 : 20秒 3 : 3秒 8 : 30秒 4 : 6秒 9 : 60秒 </p> <p data-bbox="770 510 1326 629"> プリセット値比較方式 (プリセット2はオプション) 0 : プリセット1 1 : プリセット2+プリセット1 2 : プリセット2-プリセット1 </p> <p data-bbox="770 678 1209 853"> 出力モード 0 : 比較 5 : 100ms 1 : 保持 6 : 250ms 2 : 10ms 7 : 500ms 3 : 20ms 8 : 1sec 4 : 50ms 9 : 2sec </p> <p data-bbox="770 902 1150 965"> 上限/下限選択 0 : 上限 1 : 下限 </p>	A	B	C	D	E	F	0	7.	0	0	0	0
A	B	C	D	E	F								
0	7.	0	0	0	0								
	<p data-bbox="347 1025 555 1059">〔プリセット値〕</p> <p data-bbox="395 1066 1193 1160">メータ前面にあるデジタルスイッチの値がプリセット値です。 (左側：プリセット1/右側：プリセット2) 警報出力はすべてこの値と表示値との比較結果で機能します。</p>												
	<p data-bbox="347 1200 1225 1234">〔上限/下限選択〕 どのような条件で警報出力するかを設定します。</p> <p data-bbox="395 1240 1278 1301">0 : 上限... 「表示値 \geq プリセット値」の時に警報出力します。 1 : 下限... 「表示値 \leq プリセット値」の時に警報出力します。</p>												
	<p data-bbox="347 1335 523 1368">〔出力モード〕</p> <p data-bbox="395 1375 1417 1608">0 : 比較..... 表示値が上限、または下限の間、出力します。上限/下限の範囲外であれば出力OFFになります。 1 : 保持..... 表示値が上限、または下限になった時に出力します。1度出力すると上限/下限の範囲外であってもリセット入力があるまで出力OFFにはなりません。 2~9 : 1ショット... 表示値が上限、または下限になった時に設定された幅のパルスを1度出力します。</p>												
	<p data-bbox="347 1648 671 1682">〔プリセット値比較方式〕</p> <p data-bbox="395 1688 1401 1944">0 : プリセット1.....プリセット1の値と表示値とを比較します。 1 : プリセット2+プリセット1.....プリセット2の値にプリセット1の値を加算した結果の値と表示値とを比較します。 加算結果の最大値は「99999」です。 2 : プリセット2-プリセット1.....プリセット2の値からプリセット1の値を減算した結果の値と表示値とを比較します。 減算結果の最小値は「-99999」です。 プリセット2無しの際は「-プリセット1」となります。</p>												
	<p data-bbox="347 1984 608 2018">〔判定出力禁止時間〕</p> <p data-bbox="395 2024 1385 2058">電源投入後、およびリセット後から何秒後に警報出力を機能させるかを設定します。</p>												

モードNo.

OUT 2 : 警報出力の設定

08

※オプションでP2タイプ付き時に機能します。

A	B	C	D	E	F
0	8.	2	0	0	0

判定出力禁止時間

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

プリセット値比較方式

0 : プリセット2
1 : プリセット2+プリセット1
2 : プリセット2-プリセット1

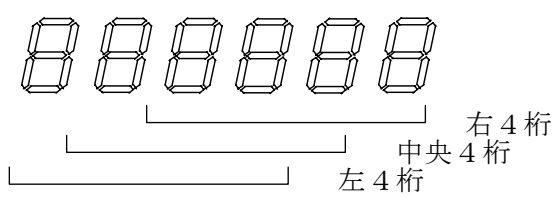
出力モード

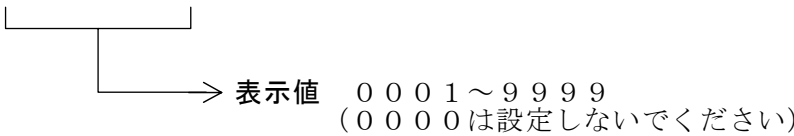
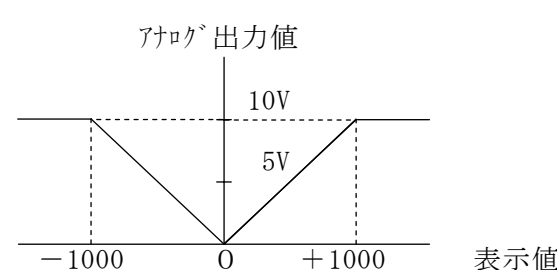
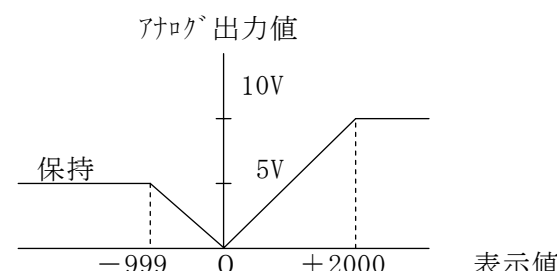
0 : 比較	5 : 100 ms
1 : 保持	6 : 250 ms
2 : 10 ms	7 : 500 ms
3 : 20 ms	8 : 1 sec
4 : 50 ms	9 : 2 sec

上限/下限選択

0 : 上限
1 : 下限
2 : 機能停止 (※警報出力OUT2の機能を停止します)

設定方法は19ページ記載の「モード07 OUT1 : 警報出力の設定」と同様です。

モードNo.	アナログ出力の設定												
09	<p>※オプションでAV/AIタイプ付き時に機能します。</p> <table border="1" data-bbox="359 280 726 347"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>9.</td> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> </table> <p>→ 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 4 : DC 10 ~ 0 V</p> <p>→ 出力桁選択 0 : 右4桁 : 比較出力 (表示器CDEF) 1 : 中央4桁 : 比較出力 (表示器BCDE) 2 : 左4桁 : 比較出力 (表示器ABCD)</p> <p>→ アナログ出力方式 0 : リアルタイム出力 1 : 表示と同期 (表示サンプリング時間と同期)</p>	A	B	C	D	E	F	0	9.		1	0	3
A	B	C	D	E	F								
0	9.		1	0	3								
<p>〔アナログ出力方式〕</p> <p>0 : 計測演算のたびにアナログ出力します。 1 : 表示サンプリング時間 (表示更新) に同期してアナログ出力します。</p> <p>< 注意 > リアルタイム出力で出力精度保証 (±0.3%F.S. 以内) できる入力周波数は、5 KHz max となっております。</p>													
<p>〔出力桁選択〕 どの表示4桁に対して比較出力するかを設定します。</p> <div style="text-align: center;">  </div>													
<p>〔出力レンジ〕 アナログ出力 (電圧または電流) の設定をします。</p> <p>※電流出力から電圧出力、電圧出力から電流出力に変更する場合は、内部スイッチを切り換える必要がありますので、27ページの「アナログ出力の調整の方法」を参照してください。</p>													
<p>設定例は22ページ「モード10 アナログ最大出力時の表示値の設定」に記載していますので参照してください。</p>													










モードNo.	<h3 style="text-align: center;">アナログ最大出力時の表示値の設定</h3> <p>※オプションでAV/AIタイプ付き時に機能します。</p> <p>10</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">A</td> <td style="padding: 2px;">B</td> <td style="padding: 2px;">C</td> <td style="padding: 2px;">D</td> <td style="padding: 2px;">E</td> <td style="padding: 2px;">F</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">1</td> <td style="padding: 2px;">0.</td> <td style="padding: 2px;">1</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> </tr> </table> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>表示値 0001~9999 (0000は設定しないでください)</p> </div> <hr/> <p>[アナログ最大出力時の表示値] アナログ出力値が最大の時の表示値を設定します。表示4桁が「500.0」でも「50.00」でも小数点を無視した4桁を設定してください。</p> <p>〔例〕アナログ出力を電圧出力でレンジ0~10Vで使用し、表示値が□□1000になった時に、出力を最大(10V)にしたい場合の設定は下記のとおりとなります。</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">A</td> <td style="padding: 2px;">B</td> <td style="padding: 2px;">C</td> <td style="padding: 2px;">D</td> <td style="padding: 2px;">E</td> <td style="padding: 2px;">F</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">9.</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">3</td> </tr> </table> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> モード09 E : 0 (表示右4桁と比較して出力) F : 3 (電圧出力0~10V) </td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; margin-top: 10px;"> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">A</td> <td style="padding: 2px;">B</td> <td style="padding: 2px;">C</td> <td style="padding: 2px;">D</td> <td style="padding: 2px;">E</td> <td style="padding: 2px;">F</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">1</td> <td style="padding: 2px;">0.</td> <td style="padding: 2px;">1</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> </tr> </table> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> モード10 C~F (最大出力時の表示値を1000) </td> </tr> </table> <p>注意：アナログ出力は表示値に対しての絶対値で出力します。 (表示値の符号は無関係)</p> <p>設定値が〔例〕の場合、出力は下図のとおりになります。</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <hr/> <p>注意 出力桁選択で左4桁を選んだときに表示がマイナスになると、アナログ出力は符号を無視した3桁に対して出力されます。</p> <p>〔例〕出力桁選択を左4桁、アナログ最大出力時の表示値を2000、レンジをDC0~10Vとしたときは下図のようになります。</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>	A	B	C	D	E	F	1	0.	1	0	0	0	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">A</td> <td style="padding: 2px;">B</td> <td style="padding: 2px;">C</td> <td style="padding: 2px;">D</td> <td style="padding: 2px;">E</td> <td style="padding: 2px;">F</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">9.</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">3</td> </tr> </table>	A	B	C	D	E	F	0	9.			0	3	モード09 E : 0 (表示右4桁と比較して出力) F : 3 (電圧出力0~10V)	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">A</td> <td style="padding: 2px;">B</td> <td style="padding: 2px;">C</td> <td style="padding: 2px;">D</td> <td style="padding: 2px;">E</td> <td style="padding: 2px;">F</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">1</td> <td style="padding: 2px;">0.</td> <td style="padding: 2px;">1</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> </tr> </table>	A	B	C	D	E	F	1	0.	1	0	0	0	モード10 C~F (最大出力時の表示値を1000)
A	B	C	D	E	F																																				
1	0.	1	0	0	0																																				
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">A</td> <td style="padding: 2px;">B</td> <td style="padding: 2px;">C</td> <td style="padding: 2px;">D</td> <td style="padding: 2px;">E</td> <td style="padding: 2px;">F</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">9.</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">3</td> </tr> </table>	A	B	C	D	E	F	0	9.			0	3	モード09 E : 0 (表示右4桁と比較して出力) F : 3 (電圧出力0~10V)																												
A	B	C	D	E	F																																				
0	9.			0	3																																				
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">A</td> <td style="padding: 2px;">B</td> <td style="padding: 2px;">C</td> <td style="padding: 2px;">D</td> <td style="padding: 2px;">E</td> <td style="padding: 2px;">F</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">1</td> <td style="padding: 2px;">0.</td> <td style="padding: 2px;">1</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> </tr> </table>	A	B	C	D	E	F	1	0.	1	0	0	0	モード10 C~F (最大出力時の表示値を1000)																												
A	B	C	D	E	F																																				
1	0.	1	0	0	0																																				

10. スケーリングデータの設定方法

(1) スケーリングデータ設定のキー操作方法

この機種はスケーリングデータ（換算器）を4チャンネル（CH0～CH3）持つことができます。また、後面の端子台入力にてCH0～CH3の選択が可能です。（表6参照）
CH0のスケーリングデータ（換算器）は、モード01，02がA入力、モード03，04がB入力となります。CH1～CH3の設定は下記（表5）のキー操作で行ってください。

表5

操作キー	表示部	操作内容
 + 	A B C D E F 1 A. 1 0 0 0	 キーを押しながら  キーを2秒以上押すとスケーリング設定に入り、モード“1A”が呼び出されます。 （  キーを先に押すとモードプロテクトがかかってしまいます。）
	A B C D E F 1 A. 1 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つつ右へ移動します。 アップキーと併用して希望の設定値に合わせてください。
	A B C D E F 1 A. 1 0 0 0 ↑ 0～9	点滅表示している数値を変更します。1度押しごとに数値が1ずつ上がります。 → 0→1→2→・・・→9
	A B C D E F 1 A. 1 0 0 0 └───┬───┘ 1A～3d	モードNo. を変更します。1度押しごとにモードNo. が変わります。 → 1A→1b→1c→1d→・・・→3d
	A B C D E F 3 d. 3	2秒以上押すことにより、設定値を登録します。 各設定が終了後、このキーで登録してください。 登録終了後、計測表示に戻ります。

〔注意〕 スケーリングデータの変更を行う時は、モードプロテクトをOFFにしてください。
ONの状態（モードプロテクトランプ点灯）であれば設定値の変更はできません。
モードプロテクト機能については、26ページを参照してください。

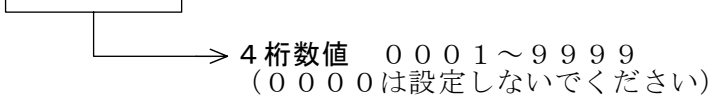
・端子台CH切換方法

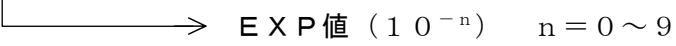
表6

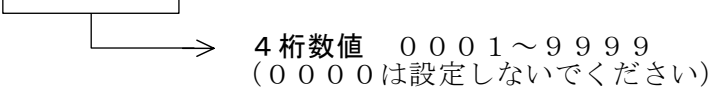
	7-10間	7-14間
CH0	オープン	オープン
CH1	ショート	オープン
CH2	オープン	ショート
CH3	ショート	ショート


〔注意〕 計測中でもCHを切り換えますと、そのスケーリングデータで演算を行いますのでご注意ください。

(2) スケーリング設定の各モード内容

モードNo.	CH1のA入力：スケーリングデータ（換算器）の設定												
1 A (CH1のA入力)	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>A.</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">  </p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>設定方法は P.14 “モード01” を参照してください。</p>	A	B	C	D	E	F	1	A.	1	0	0	0
A	B	C	D	E	F								
1	A.	1	0	0	0								

モードNo.	CH1のA入力：EXP値の設定												
1 b (CH1のA入力)	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>b.</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">  </p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>EXP値の設定方法は P.15 “モード2” を参照してください。</p>	A	B	C	D	E	F	1	b.	3			
A	B	C	D	E	F								
1	b.	3											

モードNo.	CH1のB入力：スケーリングデータ（換算器）の設定												
1 C (CH1のB入力)	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>C.</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">  </p>	A	B	C	D	E	F	1	C.	1	0	0	0
A	B	C	D	E	F								
1	C.	1	0	0	0								

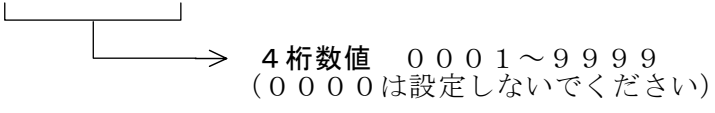
モードNo.	CH1のB入力：EXP値の設定												
1 d (CH1のB入力)	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>d.</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">  </p>	A	B	C	D	E	F	1	d.	3			
A	B	C	D	E	F								
1	d.	3											


モードNo.	CH2のA入力：スケーリングデータ（換算器）の設定												
2 A (CH2のA入力)	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>A.</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">└──────────┘ └──────────┘</p> <p style="text-align: right;">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	2	A.	1	0	0	0
A	B	C	D	E	F								
2	A.	1	0	0	0								

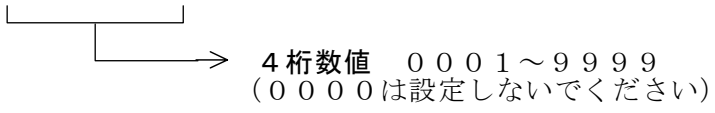
モードNo.	CH2のA入力：EXP値の設定												
2 b (CH2のA入力)	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>b.</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">└──────────┘</p> <p style="text-align: right;">EXP値 (10⁻ⁿ) n = 0～9</p>	A	B	C	D	E	F	2	b.	3			
A	B	C	D	E	F								
2	b.	3											


モードNo.	CH2のB入力：スケーリングデータ（換算器）の設定												
2 C (CH2のB入力)	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>C.</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">└──────────┘ └──────────┘</p> <p style="text-align: right;">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	2	C.	1	0	0	0
A	B	C	D	E	F								
2	C.	1	0	0	0								

モードNo.	CH2のB入力：EXP値の設定												
2 d (CH2のB入力)	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>d.</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">└──────────┘</p> <p style="text-align: right;">EXP値 (10⁻ⁿ) n = 0～9</p>	A	B	C	D	E	F	2	d.	3			
A	B	C	D	E	F								
2	d.	3											

モードNo.	CH3のA入力：スケーリングデータ（換算器）の設定												
3 A (CH3のA入力)	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>A.</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">  </p>	A	B	C	D	E	F	3	A.	1	0	0	0
A	B	C	D	E	F								
3	A.	1	0	0	0								

モードNo.	CH3のA入力：EXP値の設定												
3 b (CH3のA入力)	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>b.</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">  </p>	A	B	C	D	E	F	3	b.	3			
A	B	C	D	E	F								
3	b.	3											

モードNo.	CH3のB入力：スケーリングデータ（換算器）の設定												
3 C (CH3のB入力)	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>C.</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">  </p>	A	B	C	D	E	F	3	C.	1	0	0	0
A	B	C	D	E	F								
3	C.	1	0	0	0								

モードNo.	CH3のB入力：EXP値の設定												
3 d (CH3のB入力)	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>d.</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">  </p>	A	B	C	D	E	F	3	d.	3			
A	B	C	D	E	F								
3	d.	3											

1 1. モードプロテクト機能

モードプロテクトをかけると、モード及びスケーリング設定時に $\square \wedge$ キーを効かなくし設定値を変更できなくします。

1. $\square \text{C}$ キー3秒押す・・・モードプロテクトランプが点灯し、モードプロテクトがかかっていることを意味します。
2. モードプロテクトがかかっている状態で
 - $\square \text{C}$ キー3秒押す・・・モードプロテクトランプが消灯し、モードプロテクトが解除されます。

お客様の仕様に合わせて設定していますが、アナログ出力電圧・電流を変更する場合は、下記の手順に従って変更してください。

〔注意〕 電圧出力（AV）タイプ⇄電流出力（AI）タイプに変更しない場合は手順④から操作を行ってください。

- ① ケース本体側面のネジ（4ヶ所）を取り、基板を後方より引き出します。
- ② スイッチを切り換えます。
（手前側が電流出力（AIタイプ）／奥側が電圧出力（AVタイプ））
- ③ 基板をケース本体に入れ、ネジ（4ヶ所）止めます。

〔アナログ出力の微調整〕

- ④ **M** キーを押しながら電源を入れ、テストモードにします。
- ⑤ **M** キーを押していき、アナログ出力テストに合わせます。
（取扱説明書9ページの「設定メニュー」を参照してください。）
- ⑥ 以下の数値になるようにそれぞれスパンボリューム、ゼロボリュームを調整してください。
（必ずゼロボリュームから先に調整してください）

電圧出力の場合

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。
1 0 0	1 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 0	4 mA	ゼロボリュームを回してください。
1 0 0	2 0 mA	スパンボリュームを回してください。

- ⑦ 電源を再度入れ直し、21ページの「モード09-F」で出力レンジを設定してください。

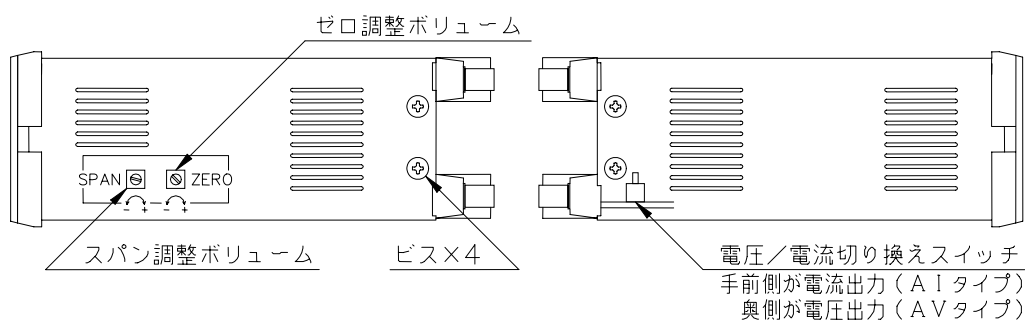
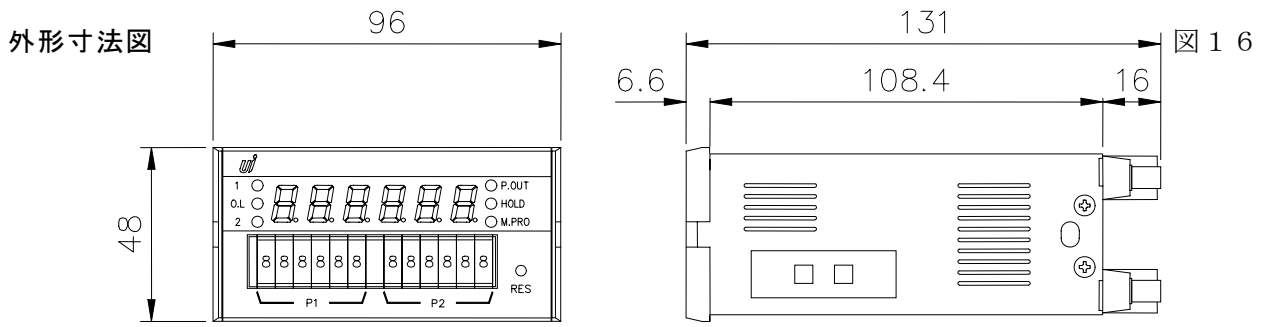
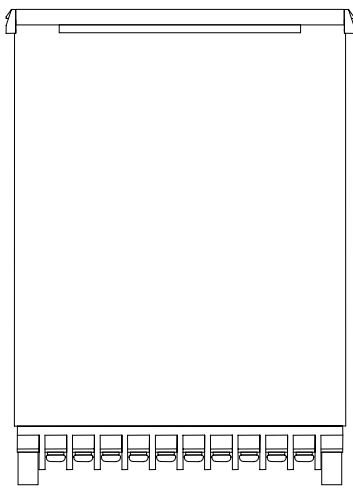


図 1 5

1 3. 外形寸法図

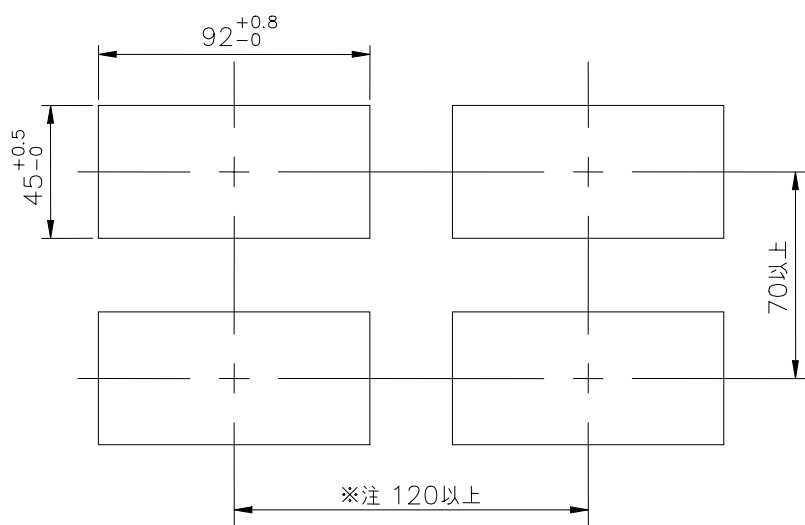


単位：mm



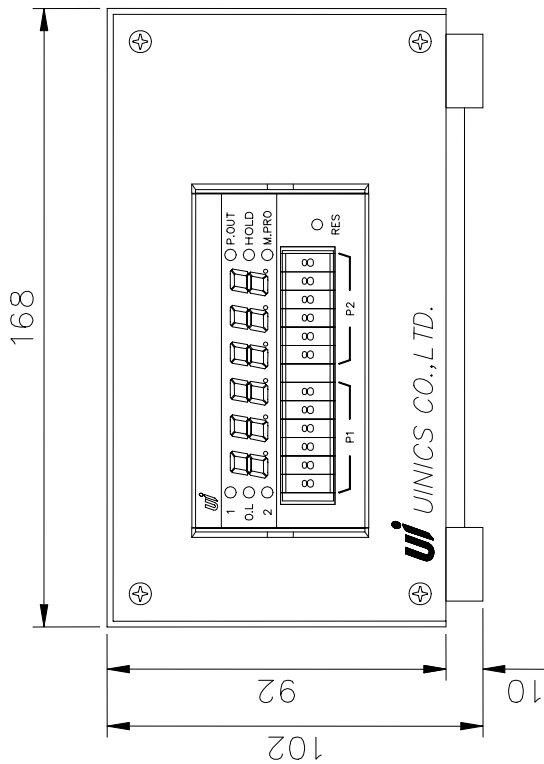
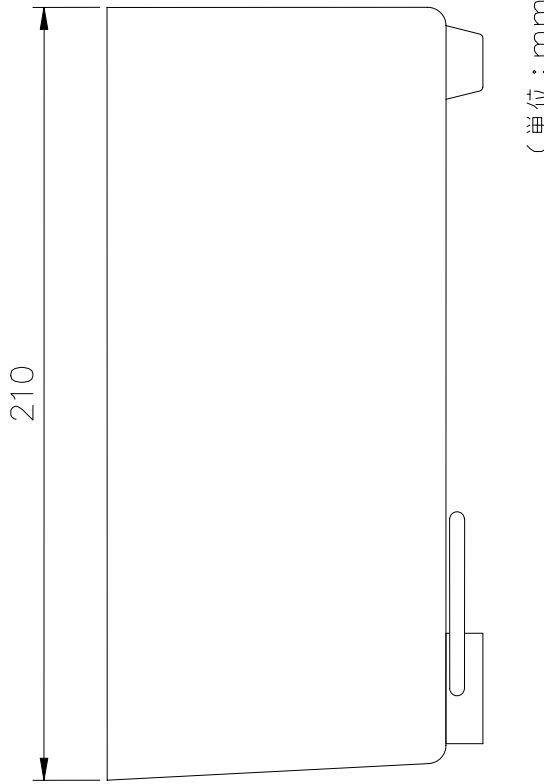
パネルカット寸法と取り付け間隔

図 1 7

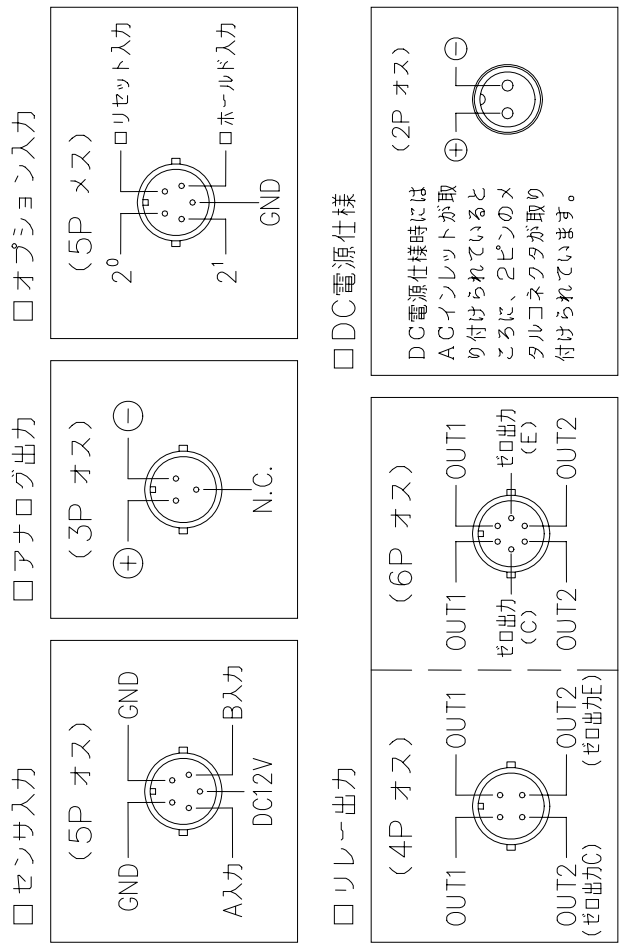
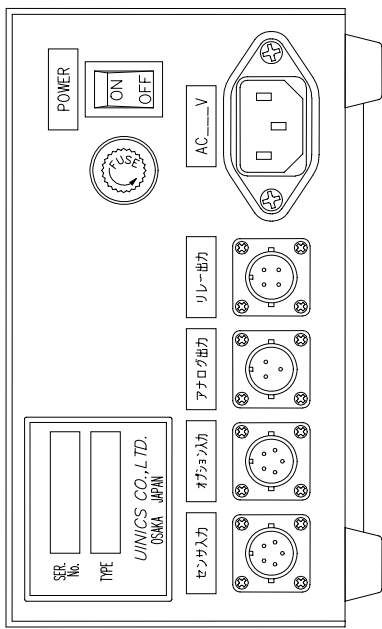


単位：mm

注意 オプションでフロントカバー（CV-02）を取り付ける場合は、取り付け間隔を150mm以上にしてください。



(単位：mm)



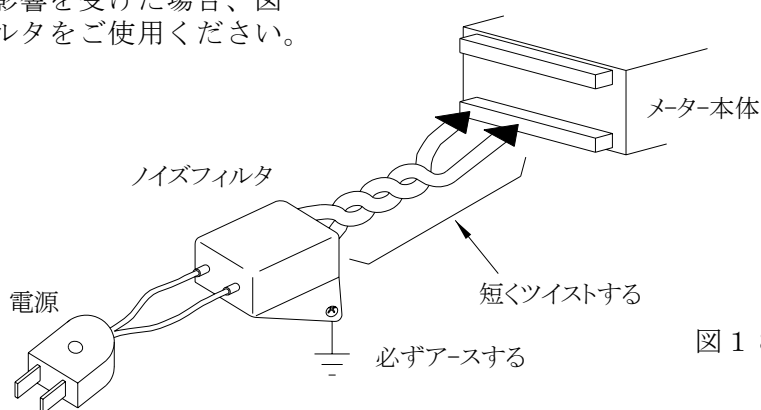
15. ノイズ対策について

ノイズ対策には万全を期しておりますが、万一ノイズの影響が出た場合は次の項にご注意ください。

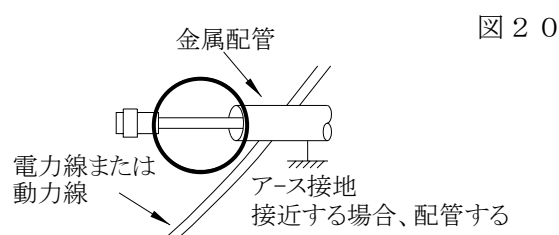
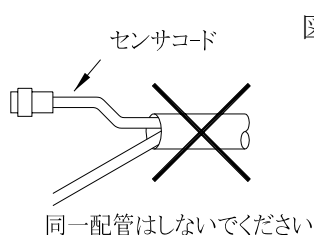
ノイズ等の影響で表示が消えたり、誤った表示が出た場合は初期化（P.10参照）を行ってください。但し、初期化をする前には必ず設定値をメモしてから行ってください。正常に戻りましたら下記の対策をし、改めて再設定を行ってください。

- (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18のようにノイズフィルタをご使用ください。

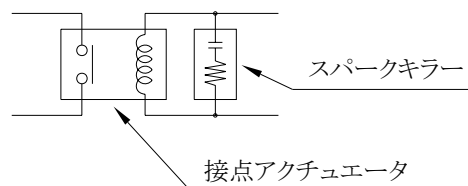
※ ノイズフィルタは、別途用意しております。



- (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。



- (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21のようにスパークキラーを入れて対策してください。



- (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。

16. トラブルシューティング

万一異常が発生した場合は、下記のとおり点検を行ってください。

No.	現象	点検方法	対策と処置
1	表示器が点灯しない ブランクのまま	→電源入力正常か、センサコードは短絡していないか？ <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">YES</div> ↓ </div> →「モード06-E」で「1(表示ブランクする)」を選択していないか？ <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">YES</div> ↓ </div> →本体内部のヒューズ断線 <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">NO</div> ↓ </div> →トランス・ICの破損	→テストで電圧と誤配線のチェックをし、端子ネジを締め直す。 →表示ブランクを解除する。(P.18「モード06」参照) →取扱店、または弊社へご連絡ください。 →取扱店、または弊社へご連絡ください。
2	LED点灯異常 スイッチ動作異常 ゼロ出力異常 リレー出力異常 アナログ出力異常	→テストモードによりチェック (P.9参照)	→1度、初期化を行ってください。(P.10参照) →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;">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.9参照) →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.6,7)を確認し、不明な場合、取扱店、または弊社へご連絡ください。 →取扱店、または弊社へご連絡ください。
4	時折表示が消えたり 倍以上になる	→表示が倍以上になる時、近くの電磁開閉器やソレノイド、電磁弁、リレーなどスパークノイズの影響	→P.30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。