

【 取扱説明書 】

積算指示計

MODEL : CU-661シリーズ

シリーズ名	出力	入力			電源	形状	端子台 カバー	機能
CU-661								警報出力 (NPNオープンコレクタパルス出力) 2段 7セグLED赤色
	P2							警報出力 (フォトモスリレー出力) 2段
		無記						NPNオープンコレクタパルス入力
		F						電圧パルス入力
		V3						タコゼネ入力 (正弦波) AC 0.8~80V p-p
		N						サイン波入力 AC 0.05~20V p-p
		L1						ラインレシーバ入力 (A, \bar{A}) 1相入力
		L2						ラインレシーバ入力 (A, \bar{A}) (B, \bar{B}) 2相入力
		HM						アワーメータ
			RE					90° 位相差入力
				HD				禁止・ホールド・ラップタイム入力付 但し、OUT1 (1段) 出力のみ
					無記			AC 100/200V (50/60Hz 共用)
					12			DC電源 (DC 12V電源入力)
					24			DC電源 (DC 24V電源入力)
					DM		据置型 (メタルコネクタ接続式)	
						無記	端子台カバー無し	
						C	端子台カバー付き	

UI ユーアイニクス株式会社

ご使用に際しての注意事項とお願い

この度は、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. ノイズの発生源、ノイズがのった強電線から入力信号線の配線、および製品本体を離してください。
9. 電源配線時は感電等の事故に注意してください。
10. 通電中は端子に触らないでください。感電のおそれがあります。
11. 電源を入れた状態で分解したり内部に触れたりしないでください。感電のおそれがあります。

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
「モードNo.00」計測演算・電源ON時のリセットモード・ リセットキーの動作モード・小数点位置の設定	13～15
「モードNo.01」A入力：スケーリングデータ（換算器）の設定	16
「モードNo.02」A入力：EXP値・分周器の設定	17
「モードNo.03」B入力：スケーリングデータ（換算器）の設定	17
「モードNo.04」B入力：EXP値・分周器の設定	17
「モードNo.05」OUT1：警報出力の設定	18～19
「モードNo.06」OUT2：警報出力の設定	19
「モードNo.07」OUT3：警報出力の設定（オプション：P2タイプ付き）	20
「モードNo.08」OUT4：警報出力の設定（オプション：P2タイプ付き）	20
「モードNo.09」表示ブランク・オーバー表示方法・ オプション入力機能（オプション：HDタイプ付き）の設定	21～22
10. プリセット値の設定方法	23
11. 表示オフセット値の設定方法	24
12. モードプロテクト機能	24
13. 外形寸法図	25
14. 据え置きタイプ（オプション：DMタイプ付き）	26
15. アワーメータ（オプション：HMタイプ付き）	27
16. ノイズ対策について	28
17. トラブルシューティング	29～30

1. 付属品の確認と保証期間について

付属品の確認について

本機が届きましたら、下記のもの揃っているか確認を行ってください。

- (1) CU-661 (お客様仕様どおりのもの) 1
- (2) CU-661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
積算表示	スケーリング (換算器)	1 信号当たりの倍率 $1 \times 10^{-9} \sim 9999$ で任意に設定
	表示精度	スケーリング (換算器) 1 において誤差 ± 0
	表示器	赤色 LED 6 桁 文字高: 14.2 mm
	表示範囲	-99999 ~ 999999
	オーバー表示	3 ラウンドストップ (3 回目オーバーで 999999、または -999999 点減表示)、エンドレス、 $\times 10$ 表示 (999999 オーバーで表示値を $\times 10$ して表示) より選択
	小数点以下表示	小数点以下 1 桁 ~ 3 桁まで表示選択可能 (固定小数点演算)
	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
センサ入力	入力信号 (標準)	NPN オープンコレクタパルス入力、または無電圧接点 (MIN 1.0 mA 以上)
	オプション: F タイプ	電圧パルス入力 (LOW: 2 V 以下 HI: 3.8 ~ 30 V)
	オプション: V3 タイプ	タコゼネ入力 AC 0.8 V ~ 8.0 V p-p 3 kHz MAX
	オプション: N タイプ	サイン波入力 AC 50 mV ~ 2.0 V p-p 3 kHz MAX
	オプション: L1 タイプ	ラインレシーバ 1 相 (A・A) 入力
	オプション: L2 タイプ	ラインレシーバ 2 相 (A・A, B・B) 入力
	センサ入力応答	LOW: 0.01 Hz ~ 50 Hz HI: 0.01 Hz ~ 10 kHz 但し、duty 50 % 時 (ディップスイッチによる切り換え)
センサ供給電源	AC 電源時: DC +12 V $\pm 10\%$ 50 mA MAX (安定化) 出力 DC 電源時: DC +12 V $\pm 10\%$ 20 mA MAX (安定化) 出力 ※ DC 12 V 電源オプション時は、非安定出力	
外部入力	リセット入力	端子台入力 50 ms 以上 ON (NPN オープンコレクタ出力、または有接点出力を受付)
	ホールド選択入力 オプション: HD タイプ	禁止・ホールド・ラップカウントより選択 禁止・ホールドは端子台 ON の間機能 ラップカウントは端子台 50 ms 以上 ON (NPN オープンコレクタ出力、または有接点出力を受付) ※ 警報出力 OUT 2 の出力端子を入力端子として使用。
その他	停電補償	約 1 ヶ月 (ゴールドキャパ内蔵) 20 °C 但し、充電時間 3 時間以上
	モードプロテクトスイッチ	フロント部スライドスイッチ "ON" でモード設定時、設定値変更不可
	電源	AC 100 / 200 V $\pm 10\%$ (50 / 60 Hz) 約 5 VA
	オプション: 12 タイプ	DC +12 V ($\pm 10\%$)
	オプション: 24 タイプ	DC +24 V ($\pm 10\%$)
	使用温湿度	0 ~ 50 °C 30 ~ 80 % RH (但し結露しないこと)
	質量・外形寸法	約 400 g W96 × H48 × D133.5 mm
ケース材質	ABS 樹脂 ガラス入り 黒色	

(2) 出力仕様

《NPN オープンコレクタパルス出力: 標準装備》

警報出力	出力端子	端子台 OUT 1、OUT 2 より各出力
	出力タイミング	表示値と各プリセット値との比較により判定出力
	出力方式	NPN オープンコレクタ出力 2 段 最大定格: DC 30 V 50 mA
	出力表示	各警報出力中 OUT 1、OUT 2 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 (50 ms 以上 ON)

※ HD タイプ付きの場合、OUT 2 端子は入力端子として使用しますので警報出力としては機能しません。

《フォトモスリレー出力: P2 オプション出力》

警報出力	出力端子	端子台 OUT 3、OUT 4 より各出力
	出力タイミング	表示値と各プリセット値との比較により判定出力
	出力方式	フォトモスリレー a 接点出力 2 段 定格負荷電流: 0.12 A 負荷電圧: AC 140 V、DC 30 V
	出力表示	各警報出力中 OUT 3、OUT 4 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 (50 ms 以上 ON)

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。

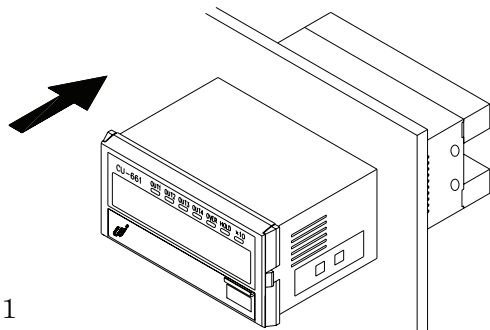
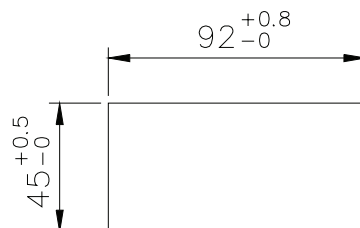


図 1

パネルカット寸法



2.

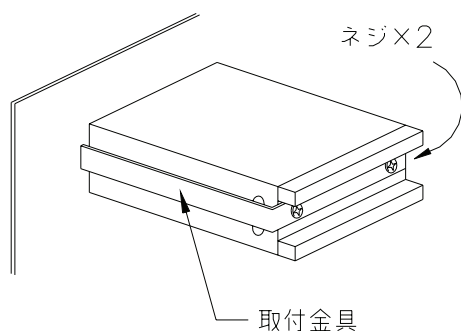


図 2

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。

フロントドアの開きかた

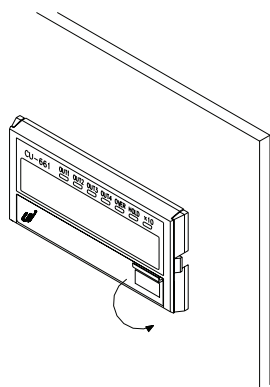


図 3

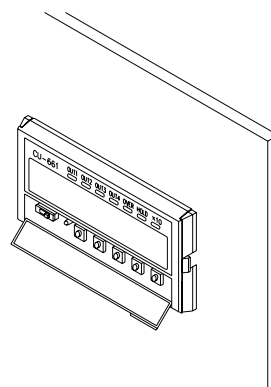
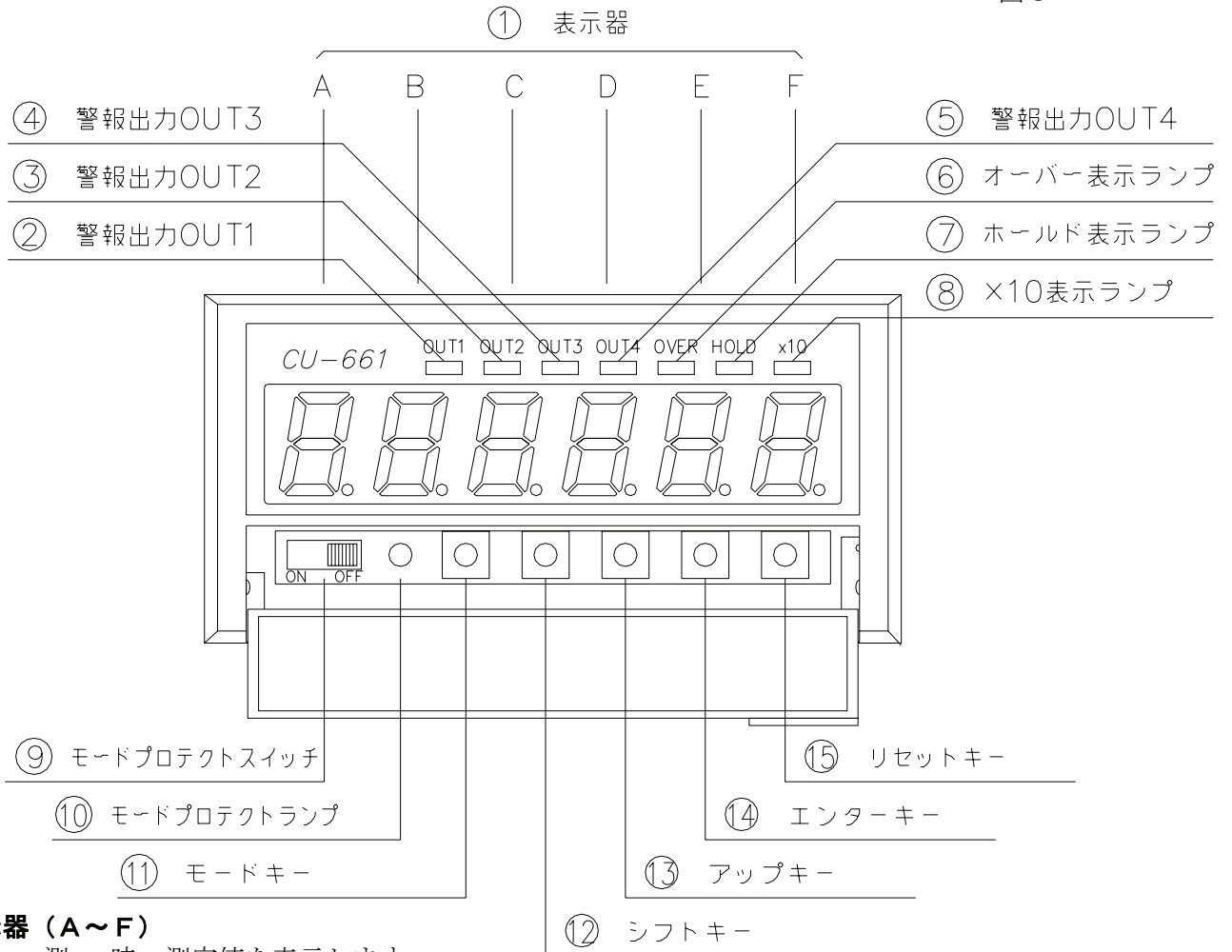


図 4

図 3 の矢印にしたがいつまみ部分を手前に引いて開いてください。

4. フロント部の各名称とその機能

図 5



①表示器 (A～F)

計測時：測定値を表示します。

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

：プリセット値設定中は、現在の設定値を表示します。

：表示オフセット値設定中は、現在の設定値を表示します。

②～⑤OUT 1～4警報出力ランプ

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

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

但し、出力はされていません。)

⑥オーバー表示ランプ

表示が6桁オーバーしたときに点灯します。

⑦ホールド表示ランプ (オプション：HDタイプ付き時に機能)

オプション入力（端子5番、7番をショート）されている時に点灯します。

⑧×10表示ランプ

現在の表示値が×10されている時に点灯します。

(P. 21モード09のオーバー表示選択の項を参照してください。)

⑨モードプロテクトスイッチ

モード設定値を保護します。このスイッチをONすることによりモードの設定値の変更を不可にします。設定値を変更する際はスイッチをOFFにしてください。

(モード設定値の呼び出し確認、およびプリセット値、表示オフセット値の変更は可能です)

⑩モードプロテクトランプ

モードプロテクトスイッチ⑨をONにするとこのランプが消灯し、OFFにするとランプが点灯します。

⑪モードキー M

計測時：このキーを押しながら↶キーを2秒以上押すことによりモード設定を呼び出します。
：このキーのみを2秒以上押すことによりプリセット値設定を呼び出します。
：このキーを押しながら∧キーを2秒以上押すことにより表示オフセット値設定を呼び出します。

設定時：モード設定中は、モードNo.（表示器A、B）の切り換えを行います。
：プリセット値設定中は、OUT No.（OUT 1～4）の切り換えを行います。

⑫シフトキー ↶

計測時：モード設定を呼び出す時に使用します。

設定時：各設定（モード設定、プリセット値設定、表示オフセット値設定）時は、設定桁（点滅表示の位置）を右桁へ移動します。

⑬アップキー ∧

計測時：表示オフセット値を呼び出す時に使用します。

設定時：各設定（モード設定、プリセット値設定、表示オフセット値設定）時は、設定値（点滅表示の値）を変更します。

⑭エンターキー ENT

計測時：使用しません。

設定時：各設定（モード設定、プリセット値設定、表示オフセット値設定）時は、設定値の登録を行い、計測表示に戻します。

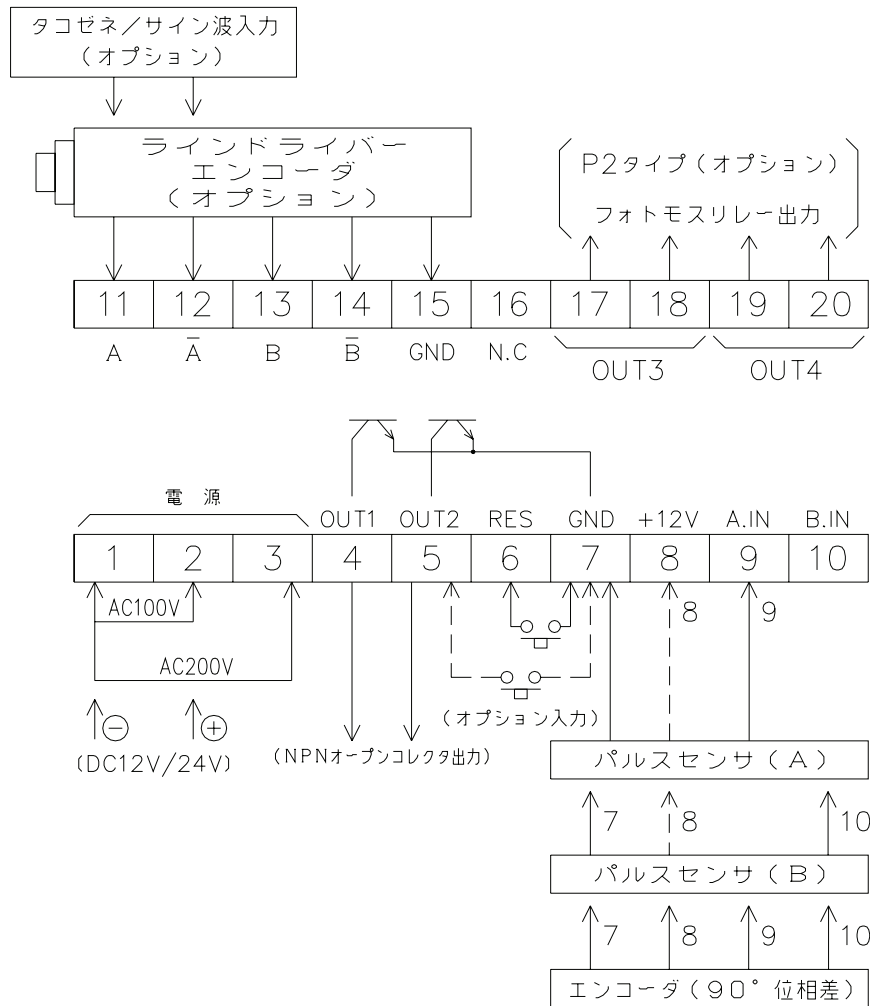
⑮リセットキー RES

計測時：表示を“0”（表示オフセット値が設定されている場合はその設定値）に戻します。また警報出力の解除も行います。
（端子台のリセット入力も同様の動作を行います）

設定時：各設定（モード設定、プリセット値設定、表示オフセット値設定）時は、設定値の登録を行わずに計測表示に戻します。

5. 端子台の接続方法

図 6

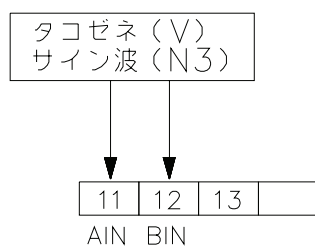


・配線上の注意

- 1) 電源入力の確認
 1. 電気配線時は感電等の事故に注意してください。
 2. AC電源仕様かDC電源仕様かをよく確かめてから配線を行ってください。
 3. DC電源仕様の場合は \oplus \ominus 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。

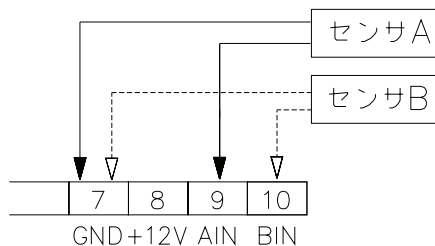
A. タコゼネ／サイン波信号

図 7



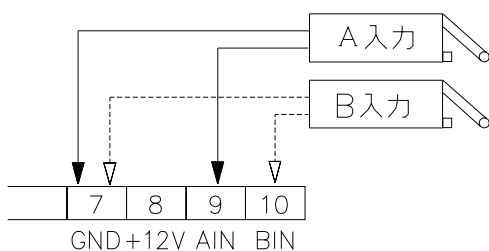
B. 直流 2 線式パルスセンサ

図 8



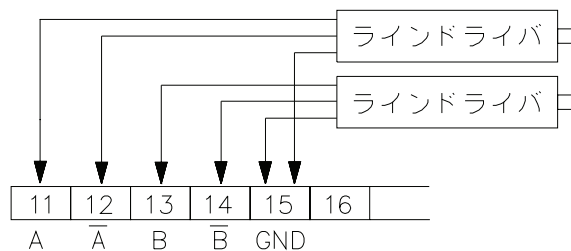
C. 有接点入力

図 9



D. ラインレシーバ入力

図 10

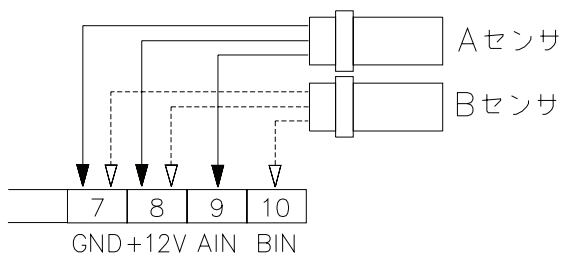


【注意】

ラインドライバの電源は別電源を用意してください。

E. 3 線式パルスセンサ

図 11



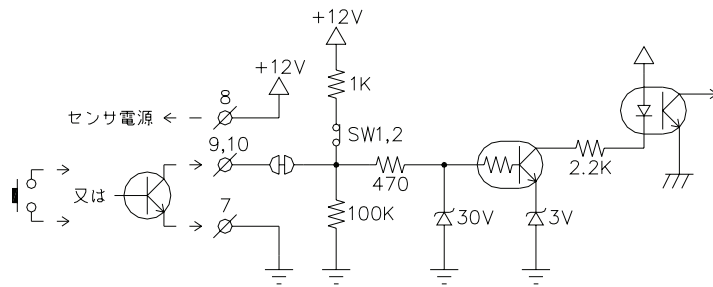
【注意】

- ・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、端子間⑦-⑨，⑦-⑩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

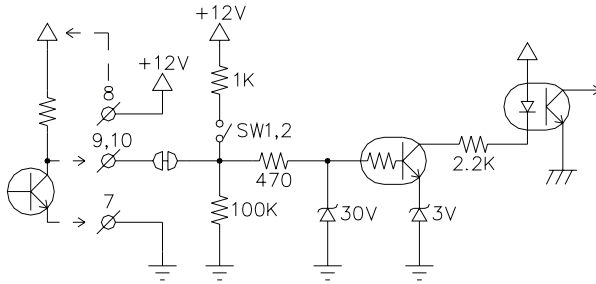
① NPNオープンコレクタパルス入力

図 1 2



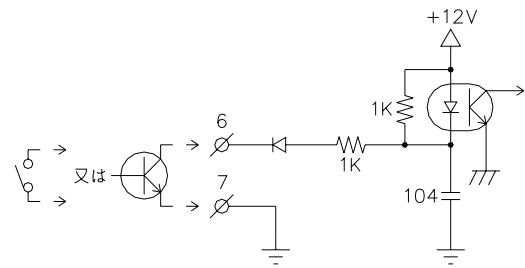
② 電圧パルス入力

図 1 3



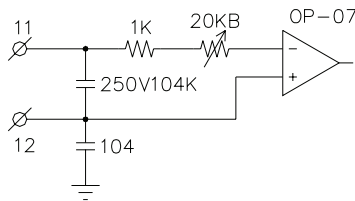
③ リセット・ホールド入力

図 1 4



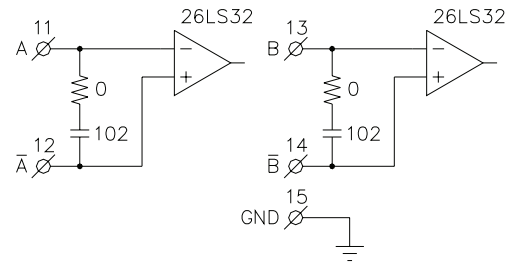
④ タコゼネ／サイン波入力

図 1 5



⑥ ラインレシーバ入力

図 1 6



・ディップスイッチ (SW1) の設定

ディップスイッチ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、電圧パルス入力の切り換えができます。

表 1

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

黒色が設定側

- 1) ケースサイドのビスを4箇所外し、基板を後方に引き出すとディップスイッチがあります。
出荷時、特に指定の無い場合はA、B入力ともにNPNオープンコレクタ入力、入力応答周波数はHIの設定となっています。
- 2) タコゼネ(V3)、サイン波(N)、ラインレシーバ(L1、L2)入力タイプは、必ず出荷時設定でご使用ください。
- 3) 90°位相差(RE)入力タイプは、入力応答周波数をA、B入力ともに必ず出荷時設定(HI)でご使用ください。
- 4) 上記以外の組み合わせをしますと正常動作しないことがありますので、上記の表にしたがって設定してください。

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・表4）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	B	C	D	E	B	C	D	E
00.	0	0	1	0					
01.	1	0	0	0					
02.	3	0	0	1					
03.	1	0	0	0					
04.	3	0	0	1					
05.	0	0	0	0					
06.	0	0						—	—
07.	0	0						—	—
08.	0	0						—	—
09.	0		0	0			—		

各プリセット値

表3

表示器	初期設定値						設定メモ欄					
	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
OUT 1	9	9	9	9	9	9						
OUT 2	9	9	9	9	9	9						
OUT 3	9	9	9	9	9	9						
OUT 4	9	9	9	9	9	9						

表示オフセット値

表4

表示器	初期設定値						設定メモ欄					
	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
オフセット値	0	0	0	0	0	0						

【初期化】

エンターキーを押しながら電源を投入することにより初期化を行うことができます。
初期化後、各設定値（モード設定値、プリセット設定値、表示オフセット値）は、表2、表3、表4のとおりになります。

【注意】

初期化を行うと現在の設定値がすべて初期設定値となりますので、初期化を行う場合は予め現在の設定値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5）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5

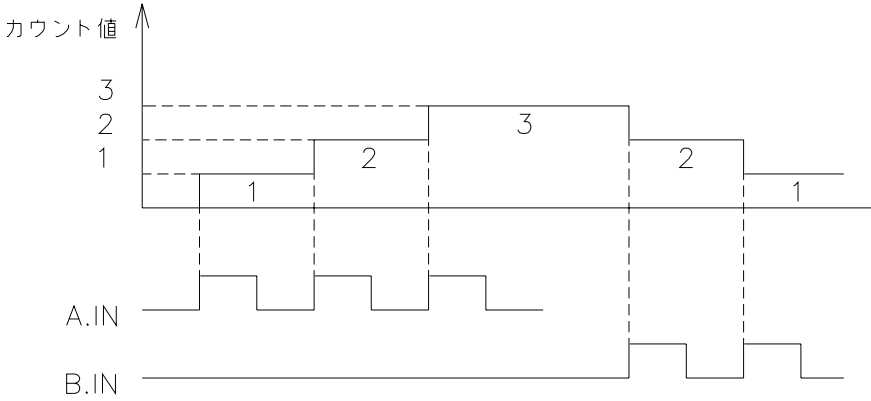
操作キー	表示部	操作内容
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">M</div> + <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">↶</div> モードキー + シフトキー	<pre> A B C D E F 0 0. 0 0 1 0 └──┬──┘ └──┬──┘ ↳ モードNo. ↳ 設定値 </pre>	モードキーを押しながらシフトキーを2秒以上押すことによりモード設定が呼び出されます。初めにモード00が表示されます。
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">↶</div> シフトキー	<pre> A B C D E F 0 0. 0 0 1 0 ↑ ──→ ──→ ──→ </pre>	点滅表示の位置（桁）を変更します。1度押しごとに1つずつ右へ移動していきます。
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">^</div> アップキー	<pre> A B C D E F 0. 0 1 0 0 ↑ 0～9 </pre>	点滅表示している数値を変更します。1度押しごとに数値が1ずつ上がっていきます。 (0→1→・・・→9→0→・・・) 設定値によっては“9”まで上がらないものもあります。
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">M</div> モードキー	<pre> A B C D E F 0 1. 1 0 0 0 </pre>	モードNo.を変更します。1度押しごとにモードNo. が1ずつ上がっていきます。 (00→01→・・・→09→00・・・)
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">ENT</div> エンターキー		設定値を登録します。各設定が終了しましたらこのキーにて登録してください。登録終了後、計測表示へ戻ります。
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">RES</div> リセットキー		計測表示へ戻ります。設定値の登録は行いませんので注意してください。

【注意】 このモード設定を行う時は、モードプロテクトスイッチをOFFにしてください。ONの状態（モードプロテクトランプ消灯）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、24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

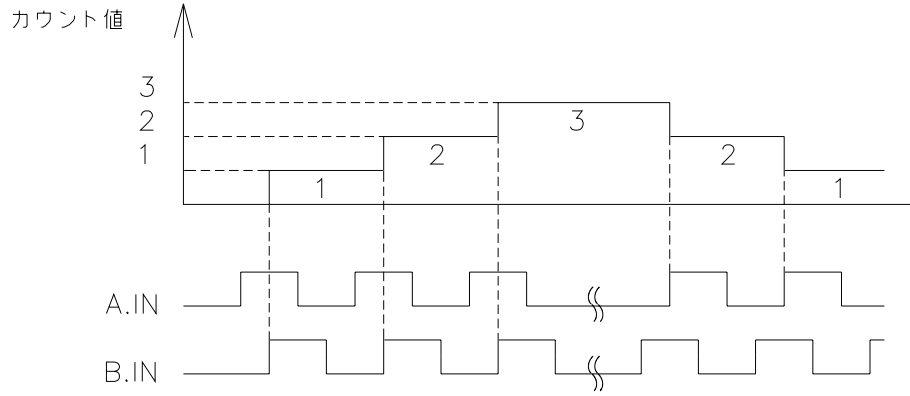
- 1. 入力1信号当たりの倍率をきめたい
 - モード01 (P. 16) A入力：スケーリングデータ (換算器) の設定
 - モード02 (P. 17) A入力：EXP値の設定、分周器の設定
 - モード03 (P. 17) B入力：スケーリングデータ (換算器) の設定
 - モード04 (P. 17) B入力：EXP値の設定、分周器の設定
- 2. 演算、計測方法について
 - モード00 (P. 13) 計測演算方式の設定の設定
- 3. 出力について
 - 1. 警報出力の設定
 - モード05 (P. 18) 警報出力：OUT1の設定
 - モード06 (P. 19) 警報出力：OUT2の設定
(P. 23) プリセット値の設定方法
 - [オプション：P2タイプ付き]
 - モード07 (P. 20) 警報出力：OUT3の設定
 - モード08 (P. 20) 警報出力：OUT4の設定
- 4. 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. 表示がオーバーした時の表示方法を決めたい
 - モード09 (P. 21) オーバー表示方法の設定
 - 3. 表示を消したい
 - モード09 (P. 21) 表示ブランクの設定
 - 4. 計測開始時の値を変更したい
 - 1. 電源ON時、前回の計測データをクリアしたい
 - モード00 (P. 13) 電源ON時のリセットモード
 - 2. リセット後の表示値を変更したい
 - (P. 24) 表示オフセット値の設定方法
- 5. その他の機能について
 - 1. リセットキー動作の設定
 - モード00 (P. 13) リセットキーの動作モード
 - 2. オプション入力の設定 [オプション：HDタイプ付き]
 - モード09 (P. 21) オプション入力機能の設定
 - 3. モード設定値を保護
 - (P. 24) モードプロテクト機能

(2) モード内容と設定値

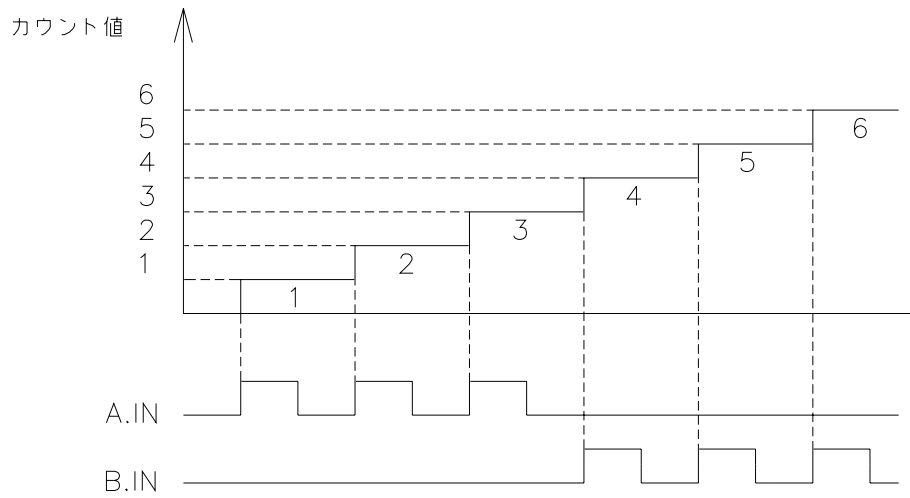
モードNo.	計測演算・電源ON時のリセット・リセットキー動作・小数点位置の設定																				
00	<table border="1" data-bbox="419 322 762 383"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </table> <p data-bbox="790 409 970 443">→ 小数点位置</p> <p data-bbox="858 443 1038 568"> 0 : 0 1 : 0.0 2 : 0.00 3 : 0.000 </p> <p data-bbox="790 600 1166 633">→ リセットキーの動作モード</p> <p data-bbox="858 633 1366 831"> 0 : リセットしない 1 : 即リセット (ONエッジ) 2 : 1秒以上押してリセット 3 : 2秒以上押してリセット (注. 外部リセット端子はこの設定に関係なくONエッジリセットです。) </p> <p data-bbox="790 862 1193 896">→ 電源ON時のリセットモード</p> <p data-bbox="858 896 1110 952"> 0 : リセットしない 1 : リセットする </p> <p data-bbox="790 983 1026 1016">→ 計測演算モード</p> <table border="1" data-bbox="874 1016 1158 1151"> <tr> <th>No.</th> <th>演算式</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>A - B</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>A + B</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>A (-A)</td> </tr> </table> <p data-bbox="826 1048 1401 1182"> ※ ←加減算個別入力 ←B入力OFF / ON切り換え </p> <p data-bbox="660 1205 1334 1238">(注. 90°位相差入力時は※マークのNo. を選択)</p>	A	B	C	D	E	F	0	0.	0	0	1	0	No.	演算式	0	A - B	1	A + B	2	A (-A)
A	B	C	D	E	F																
0	0.	0	0	1	0																
No.	演算式																				
0	A - B																				
1	A + B																				
2	A (-A)																				
<p data-bbox="419 1317 647 1350">〔計測演算モード〕</p> <p data-bbox="448 1384 719 1417">(1) 加減算個別入力</p> 																					

00

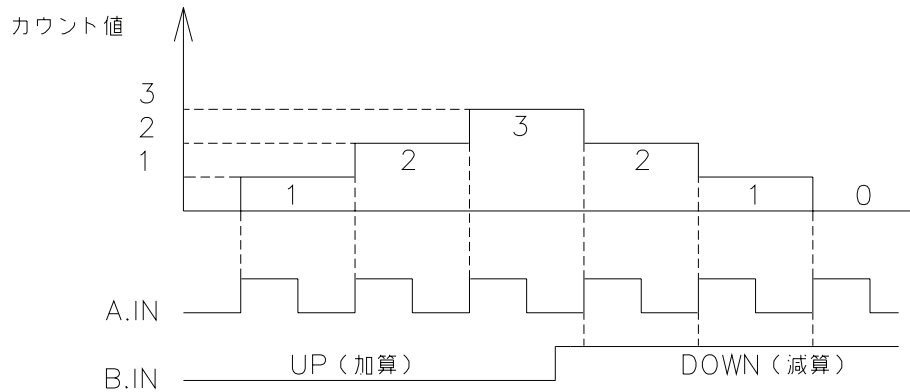
(2) 90° 位相差入力



(3) A+B



(4) B入力OFF/ON (UP/DOWN) 切り換え



〔電源ON時のリセットモード〕

電源ON時に前回の計測値を消去するかしないかを選択します。

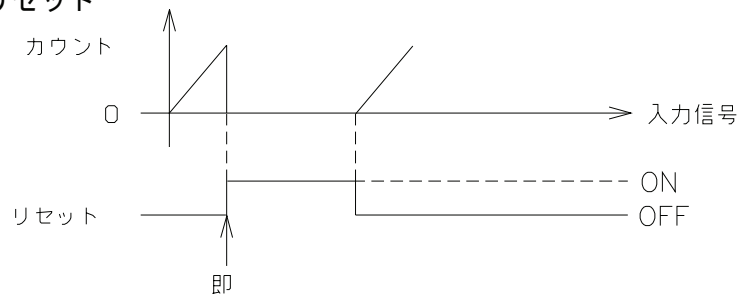
“0”：前回の計測値から計測開始。

“1”：前回の計測値を消去し、“0”から計測開始。

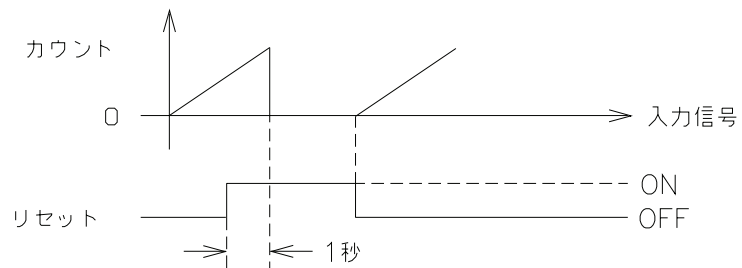
00

〔リセットキーの動作モード〕

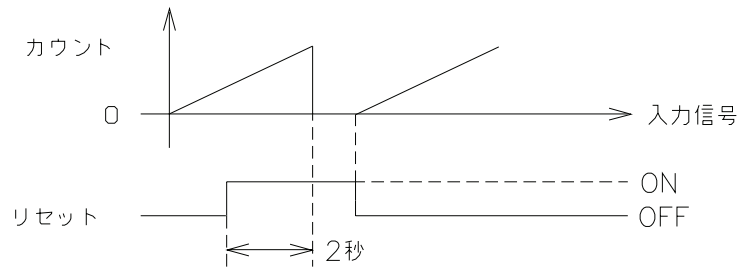
1：即リセット



2：1秒以上押してリセット









3：2秒以上押してリセット



〔小数点位置〕

小数点以下何桁表示するかを設定します。

モードNo.	A入力：スケーリングデータ（換算器）の設定																												
01	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>0</td><td>1.</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">4桁数値 0001~9999 (0000は設定しないでください。)</p>	A	B	C	D	E	F	0	1.	1	0	0	0																
A	B	C	D	E	F																								
0	1.	1	0	0	0																								
<p>①</p> <p style="text-align: center;">表示器</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td colspan="2">モードNo.</td><td colspan="4">4桁数値</td></tr> <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: right; margin-right: 50px;"> $\times 1$ $\times 10$ $\times 100$ $\times 1000$ </p>		モードNo.		4桁数値				A	B	C	D	E	F	0	1.	1	0	0	0										
モードNo.		4桁数値																											
A	B	C	D	E	F																								
0	1.	1	0	0	0																								
<p>② この4桁数値とEXP値（10のマイナス乗数）を入力することにより、1パルス当たりの倍率を$1 \times 10^{-9} \sim 9999$までの範囲で設定できます。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td colspan="2">モードNo.</td><td colspan="4">EXP値 (10^{-n}) n = 0 ~ 9</td></tr> <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>※</td><td>※</td><td>※</td></tr> </table>		モードNo.		EXP値 (10^{-n}) n = 0 ~ 9				A	B	C	D	E	F	0	2.	3	※	※	※										
モードNo.		EXP値 (10^{-n}) n = 0 ~ 9																											
A	B	C	D	E	F																								
0	2.	3	※	※	※																								
<p>③ 例えば、1パルス当たり2.5mL/pの流量センサを使用して積算値をLで表示させたい場合は下記の設定となります。</p> <p style="text-align: center;"> $2.5 \text{ mL} \rightarrow \underline{0.0025 \text{ L}} = \frac{2500}{\text{表示させたい単位 (L) に直します。}} \times 10^{-6}$ </p> <p style="text-align: center;"> ↑ 4桁数値 ↑ EXP値 </p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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;"> <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、分周器の設定																											
02	<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>2.</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 150px;"> → 分周器 3桁 1～999 (000は1000) → EXP値 10^{-n} $n=0\sim 9$ </p> <p>〔EXP値〕 10のマイナス乗数を設定します。「モード01」と組み合わせてスケーリングデータ（換算器）を設定してください。</p> <p>〔分周器〕 何パルス入力されたら1とするかを設定します。1回転当たりのパルス数が分かっている場合に入力すると、計算上の誤差が小さくなる場合があります。 設定範囲は "1/1～1/1000" です。</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>〔例〕 1回転当たり3パルス出力で、1回転0.5m送りローラを使用する場合 スケーリングデータ（換算器）だけでは誤差が生じますので、この場合入力を分周します。 下記のとおりを設定します。</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td>モード01</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0 1.5 0 0 0</td> <td>$0.5 = 5000 \times 10^{-4}$</td> </tr> <tr> <td>モード02</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0 2.4 0 0 3</td> <td>1回転当たり3パルス出力するので分周器を3 これでセンサが1回転するごとに積算値が0.5ずつ上がっていきます。</td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-top: 10px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; vertical-align: top;">入力信号</td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">分周1/3</td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">表示値</td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; text-align: center;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">0</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">0.5</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">1.0</td> </tr> </table> </td> </tr> </table> </div> <p><注意> 90°位相差入力の場合は、A入力とB入力のスケーリングデータ、EXP値、及び分周器の設定を同じにしてください。</p>	A	B	C	D	E	F	0	2.	3	0	0	1	モード01	0 1.5 0 0 0	$0.5 = 5000 \times 10^{-4}$	モード02	0 2.4 0 0 3	1回転当たり3パルス出力するので分周器を3 これでセンサが1回転するごとに積算値が0.5ずつ上がっていきます。	入力信号		分周1/3		表示値	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">0</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">0.5</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">1.0</td> </tr> </table>	0	0.5	1.0
A	B	C	D	E	F																							
0	2.	3	0	0	1																							
モード01	0 1.5 0 0 0	$0.5 = 5000 \times 10^{-4}$																										
モード02	0 2.4 0 0 3	1回転当たり3パルス出力するので分周器を3 これでセンサが1回転するごとに積算値が0.5ずつ上がっていきます。																										
入力信号																												
分周1/3																												
表示値	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">0</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">0.5</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">1.0</td> </tr> </table>	0	0.5	1.0																								
0	0.5	1.0																										

モードNo.	B入力：スケーリングデータ（換算器）の設定												
03	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>3.</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 150px;"> → 4桁数値 0001～9999 (0000は設定しないでください。) </p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>B入力側のスケーリングデータの設定です。設定方法は "モード01 (A入力側)" 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、分周器の設定												
04	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>4.</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 150px;"> → 分周器 3桁 1～999 (000は1000) → EXP値 10^{-n} $n=0\sim 9$ </p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>B入力側のEXP値、分周器の設定です。設定方法は "モード02 (A入力側)" と同様です。</p>	A	B	C	D	E	F	0	4.	3	0	0	1
A	B	C	D	E	F								
0	4.	3	0	0	1								

モードNo.	OUT 1 : 警報出力の設定 (NPNオープンコレクタ出力)												
05	<table border="1" data-bbox="419 219 762 286"> <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>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="834 309 1230 501"> → 同期出力幅 0 : 10ms 5 : 250ms 1 : 20ms 6 : 500ms 2 : 50ms 7 : 750ms 3 : 100ms 8 : 1sec 4 : 200ms 9 : 2sec </p> <p data-bbox="834 528 1169 651"> → 同期出力桁 0 : 1桁目 3 : 4桁目 1 : 2桁目 4 : 5桁目 2 : 3桁目 5 : 6桁目 </p> <p data-bbox="834 678 1126 1039"> → 出力モード 0 : 比較 1 : 保持 2 : 10ms (1ショット) 3 : 20ms (1ショット) 4 : 50ms (1ショット) 5 : 100ms (1ショット) 6 : 250ms (1ショット) 7 : 500ms (1ショット) 8 : 1sec (1ショット) 9 : 2sec (1ショット) </p> <p data-bbox="834 1066 1032 1189"> → 上限/下限選択 0 : 上限 1 : 下限 2 : 同期出力 </p>	A	B	C	D	E	F	0	5	0	0	0	0
A	B	C	D	E	F								
0	5	0	0	0	0								
	<p data-bbox="419 1290 1262 1391"> 〔警報出力〕 警報出力は表示値とプリセット値との比較結果で判定出力します。 プリセット値は23ページを参照に設定してください。 </p>												
	<p data-bbox="419 1424 1305 1559"> 〔上限/下限選択〕 出力の条件を設定します。 上 限 . . . " 表示値 \geq プリセット値 " の時に警報出力します。 下 限 . . . " 表示値 \leq プリセット値 " の時に警報出力します。 同期出力. . . 表示値の更新に同期してパルスを出力します。 </p>												
	<p data-bbox="419 1592 1394 1861"> 〔出力モード〕 ※同期出力選択の場合は関係ありません。 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。 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。 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>												

05	<p>〔同期出力桁〕 ※上限/下限選択で同期パルス出力選択時に設定してください。どの桁の表示が変わったらパルスを出力するかを選択します。例えば、“3”を選択した場合、表示の4桁目が変わるたびに出力されます。</p>
	<p>〔同期出力幅〕 ※上限/下限選択で同期パルス出力選択時に設定してください。出力するパルスの幅を選択します。また、同期出力は出力桁が変わるごとに更新されますので、出力桁が変わる時間よりも同期出力されるパルス幅の方が長い場合、同期出力はOFFされず出力され続けますので注意してください。</p>

モードNo.	OUT2：警報出力の設定（NPNオープンコレクタ出力）												
06	<p>※オプションでHMタイプ、およびHDタイプ付きの場合、警報出力OUT2の出力端子が入力端子となりますので警報出力されません。警報出力OUT2ランプのみ反応します。</p> <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>0</td> <td>6.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="margin-left: 40px;"> 出力モード 0：比較 1：保持 2： 10ms（1ショット） 3： 20ms（1ショット） 4： 50ms（1ショット） 5：100ms（1ショット） 6：250ms（1ショット） 7：500ms（1ショット） 8：250ms（1ショット 0復帰） 9：500ms（1ショット 0復帰） </p> <p style="margin-left: 40px;"> 上限/下限選択 0：上限 1：下限 </p>	A	B	C	D	E	F	0	6.	0	0		
A	B	C	D	E	F								
0	6.	0	0										
	<p>〔上限/下限選択〕 出力の条件を設定します。 上 限 . . . “表示値 ≥ プリセット値” の時に警報出力します。 下 限 . . . “表示値 ≤ プリセット値” の時に警報出力します。</p>												
	<p>〔出力モード〕 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。 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。 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。 1ショット 0復帰. . . 表示値が上限、または下限になった時に設定された幅のパルスを1度出力し、表示を0、またはオフセット値に戻します。</p> <p>※ 0復帰を使用する場合は、プリセット値の設定を必ず下記の条件で設定してください。また計測を始める前に必ずリセットしてください。 上限時 プリセット値 > 表示オフセット値 下限時 プリセット値 < 表示オフセット値</p>												

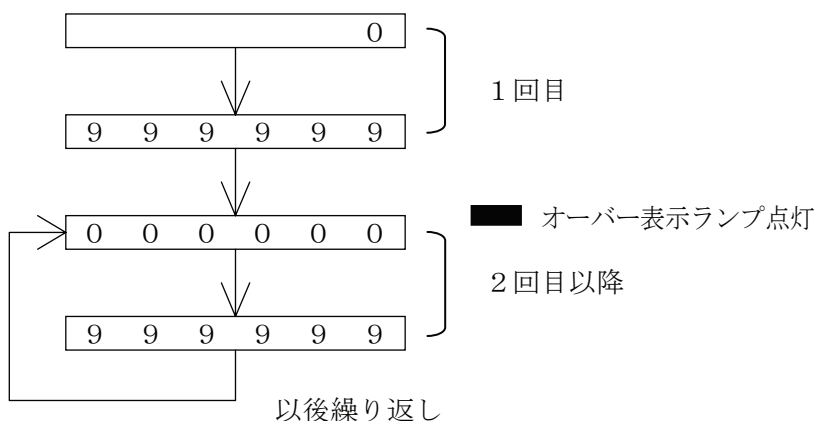
モードNo.	OUT 3 : 警報出力の設定 (フォトモスリレー出力)												
07	<p>※オプションP2タイプ付きの機能ですが、P2タイプの付いていない場合、警報出力OUT3ランプは反応しますが警報出力はされません。</p> <table border="1" data-bbox="419 342 762 405"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>7.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>出力モード 0 : 比較 1 : 保持 2 : 10ms (1ショット) 3 : 20ms (1ショット) 4 : 50ms (1ショット) 5 : 100ms (1ショット) 6 : 250ms (1ショット) 7 : 500ms (1ショット) 8 : 1sec (1ショット) 9 : 2sec (1ショット)</p> <p>上限/下限選択 0 : 上限 1 : 下限</p>	A	B	C	D	E	F	0	7.	0	0		
A	B	C	D	E	F								
0	7.	0	0										
	<p>警報出力OUT1 (モード05) と同様に設定してください。ただし、同期出力機能はありません。</p>												

モードNo.	OUT 4 : 警報出力の設定 (フォトモスリレー出力)												
08	<p>※オプションP2タイプ付きの機能ですが、P2タイプの付いていない場合、警報出力OUT4ランプは反応しますが警報出力はされません。</p> <table border="1" data-bbox="419 1344 762 1406"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>8.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>出力モード 0 : 比較 1 : 保持 2 : 10ms (1ショット) 3 : 20ms (1ショット) 4 : 50ms (1ショット) 5 : 100ms (1ショット) 6 : 250ms (1ショット) 7 : 500ms (1ショット) 8 : 1sec (1ショット) 9 : 2sec (1ショット)</p> <p>上限/下限選択 0 : 上限 1 : 下限</p>	A	B	C	D	E	F	0	8.	0	0		
A	B	C	D	E	F								
0	8.	0	0										
	<p>警報出力OUT1 (モード05) と同様に設定してください。ただし、同期出力機能はありません。</p>												

モードNo.	表示blank・オプション入力機能・オーバー表示方法の設定												
09	<table border="1" data-bbox="419 219 762 286"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>9.</td> <td>0</td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <p data-bbox="826 338 1380 533"> オーバー表示方法 0・・・3ラウンドストップ 1・・・エンドレス 2・・・1回目のオーバーで桁シフトし、(この時×10ランプ点灯)以後999999点滅表示。 </p> <p data-bbox="826 562 1326 723"> オプション入力機能 (オプション：HDタイプ付き時) 0・・・禁止入力 1・・・ホールド入力 2・・・ラップカウント入力 </p> <p data-bbox="826 752 1380 846"> 表示blank 0：表示blankしない(計測値を表示する) 1：表示blankする(計測値を表示しない) </p>	A	B	C	D	E	F	0	9.	0		0	0
A	B	C	D	E	F								
0	9.	0		0	0								
	<p data-bbox="419 887 1393 1021"> 〔表示blank〕 計測値を表示するか、表示しないかを設定します。“表示blankする”を設定した場合、計測値のみが消灯します。各ランプ(警報出力、オーバー表示、ホールド、×10)は通常機能します。 </p>												
	<p data-bbox="419 1055 1393 1216"> 〔オーバー表示方法〕 表示値が6桁オーバーした時の表示方法を設定します。 3ラウンドストップ： 3回目の表示オーバーで“999999”、または“-999999”で点滅表示します。 </p> <div data-bbox="632 1249 1361 1850"> <p data-bbox="1015 1794 1361 1850"> ■ オーバー表示ランプ点灯 999999点滅表示 </p> </div>												

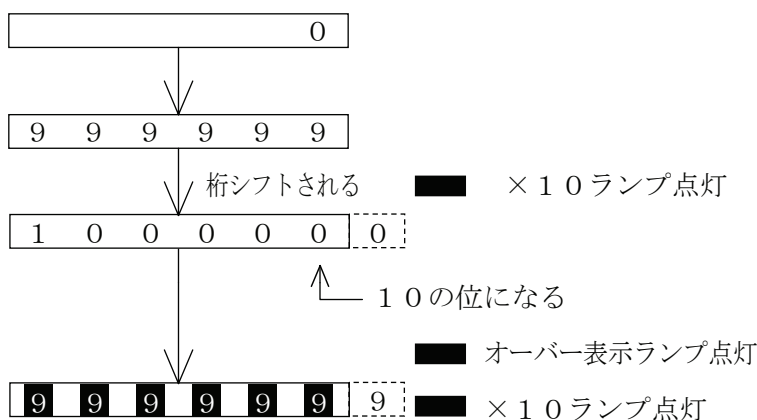
エンドレス：

1回目の表示オーバーでオーバー表示ランプが点灯し、エンドレスに表示します。



×10表示：

1回目の表示オーバーで×10ランプが点灯し、表示が×10倍（左シフト）します。以後“999999”、または“-999999”で点滅表示し、オーバー表示ランプが点灯します。



【オプション入力機能】 端子台5-7番間の機能を設定します。

禁止入力... ONの間センサ入力を禁止します。

ホールド入力... ONの間、現在の計測値を保持し点滅表示します。内部では引き続き計測されています。

※ホールド入力ONの間、各警報出力は内部で演算されている計測値で判定出力されます。

ラップカウント入力... 1度ONすると、現在の表示を保持し、点滅表示します。内部では計測がリセットされ再度計測が開始されます。再度のONで、内部で計測されていた値が表示されます。

※点滅表示中（表示保持中）、各警報出力は内部で演算されている計測値で判定出力されます。

※このオプション入力機能はオプションでHDタイプ付き時に使用可能です。またHDタイプ付き時は警報出力OUT2は機能しません。


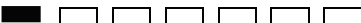


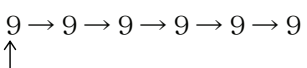





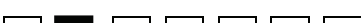



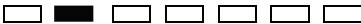






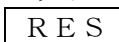
10. プリセット値の設定方法

警報出力のプリセット値の設定は下記（表6）のキー操作で行ってください。

設定範囲は“－99999～99999”です。

また、各警報出力（OUT 1, 2, 3, 4）の上限・下限の設定は18ページ以降に記載しているモード“05”、モード“06”、モード“07”モード“08”を参照してください。

表6

操作キー	表示部	操作内容
モードキー 	OUT1 OUT2 OUT3 OUT4 OVER H・D ×10  A B C D E F 9 9 9 9 9 9	2秒以上押しとOUT 1ランプが点灯し、OUT 1のプリセット値設定モードになります。また、OUT No.の切り換えも行います。現在設定中のランプが点灯します。
シフトキー 	OUT1 OUT2 OUT3 OUT4 OVER H・D ×10  A B C D E F 9 → 9 → 9 → 9 → 9 → 9 	点滅表示の位置（桁）を右へ移動します。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。
アップキー 	OUT1 OUT2 OUT3 OUT4 OVER H・D ×10  A B C D E F 9 9 9 9 9 9  0 → 1 → … → 9 → 0	点滅表示の数字を変更します。一度押す度に1ずつ数字が上がって行きます。シフトキーと併用して希望の設定値に合わせてください。 (0 → 1 → … → 9 → 0 → …) また表示器Aのみ“-”の設定ができます。
  	OUT1 OUT2 OUT3 OUT4 OVER H・D ×10  A B C D E F 9 9 9 9 9 9	 キーを押します。 警報ランプOUT 1からOUT 2へ移り、OUT 2が点灯します。上記操作手順によりプリセット値を設定します。
  	OUT1 OUT2 OUT3 OUT4 OVER H・D ×10  A B C D E F 9 9 9 9 9 9	 キーを押します。 警報ランプOUT 2からOUT 3へ移り、OUT 3が点灯します。上記操作手順によりプリセット値を設定します。
  	OUT1 OUT2 OUT3 OUT4 OVER H・D ×10  A B C D E F 9 9 9 9 9 9	 キーを押します。 警報ランプOUT 3からOUT 4へ移り、OUT 4が点灯します。上記操作手順によりプリセット値を設定します。
エンターキー 		各設定値を登録し、計測表示に戻ります。設定終了後はこのキーにて登録してください。
リセットキー 		計測モードに戻ります。エンターキーと違って設定値の登録は行いませんので注意してください。

(表示値の小数点位置はモード00で設定されたものと連動します。)

【注意1】 出力オプションでP2タイプが付いていないものは、OUT 1、OUT 2（NPNオープンコレクタ出力）の設定だけを行ってください。

OUT 3、OUT 4（フォトモスリレー出力）は出力オプションでP2タイプ付き時に出力します。（警報出力ランプOUT 3、4はこのプリセット値に対して比較判定結果で点灯しますので、点灯させたくない場合は初期値“999999”で使用してください。ただし、表示オーバー時には点灯します。）

【注意2】 プリセット値の設定はモードプロテクトはかかりません。

1 1. 表示オフセット値の設定方法

リセットがかかった時の表示値の設定を行います。例えば設定値を“001000”と設定した場合、リセットがかかると表示は“1000”となり、計測は“1000”より開始します。

表示オフセットを設定する時は、下記（表7）のキー操作で行ってください。

表7

操作キー	表示部	操作内容
モードキー [M] + [∧]	A B C D E F 0 0 0 0 0 0	モードキーを押しながらアップキーを2秒以上押します。 現在の設定されている表示オフセット値が表示されます。
シフトキー [⇨]	A B C D E F 0→0→0→0→0→0 ↑	点滅表示の位置（桁）を右へ移動します。 アップキーと併用して希望の設定値に合わせて下さい。
アップキー [∧]	A B C D E F 0 0 1 0 0 0 ↑ 0～9	点滅表示の数字を変更します。一度押す度に1ずつ数字が上がって行きます。シフトキーと併用して希望の設定値に合わせてください。 (0→1→・・・→9→0→・・・) また表示器Aのみ“-”の設定ができます。
エンターキー [ENT]		設定した表示オフセット値を登録します。 登録終了後計測表示に戻ります。
リセットキー [RES]		計測モードに戻ります。エンターキーと違って 設定値の登録は行いません ので注意してください。

〔表示オフセット値登録終了後〕

リセットキー [RES]		設定した表示オフセット値を表示します。計測はこの値より開始します。
-----------------	--	-----------------------------------

(表示値の小数点位置はモード00で設定されたものと連動します。)

【注意1】 1度表示オフセット値を設定するとリセット信号が入力されても表示は“0”になりません。設定された表示オフセット値を表示します。
“0”から計測を開始したい場合は表示オフセット値を“0”にしてください。

【注意2】 表示オフセット値の設定はモードプロテクトはかかりません。

1 2. モードプロテクト機能

モードプロテクトをかけると、モード設定時に設定値の変更を不可にします。

([∧] キーがきかなくなります。)

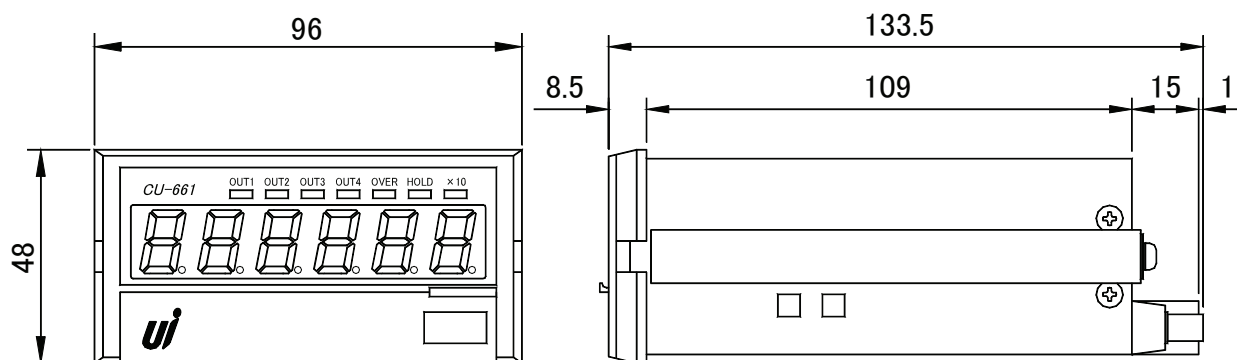
※モードプロテクトスイッチ、およびモードプロテクトランプの位置は（P. 4）参照。

1. モードプロテクトスイッチ・・・モードプロテクトランプ（ドア内）が**消灯**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. モードプロテクトスイッチ・・・モードプロテクトランプ（ドア内）が**点灯**し、モードプロテクトが解除されます。

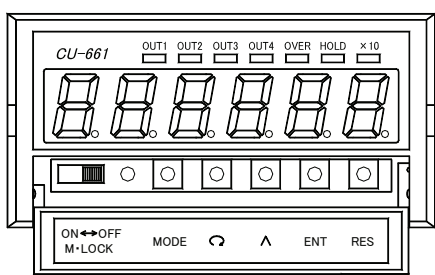
1 3. 外形寸法図

外形寸法図

図 1 7

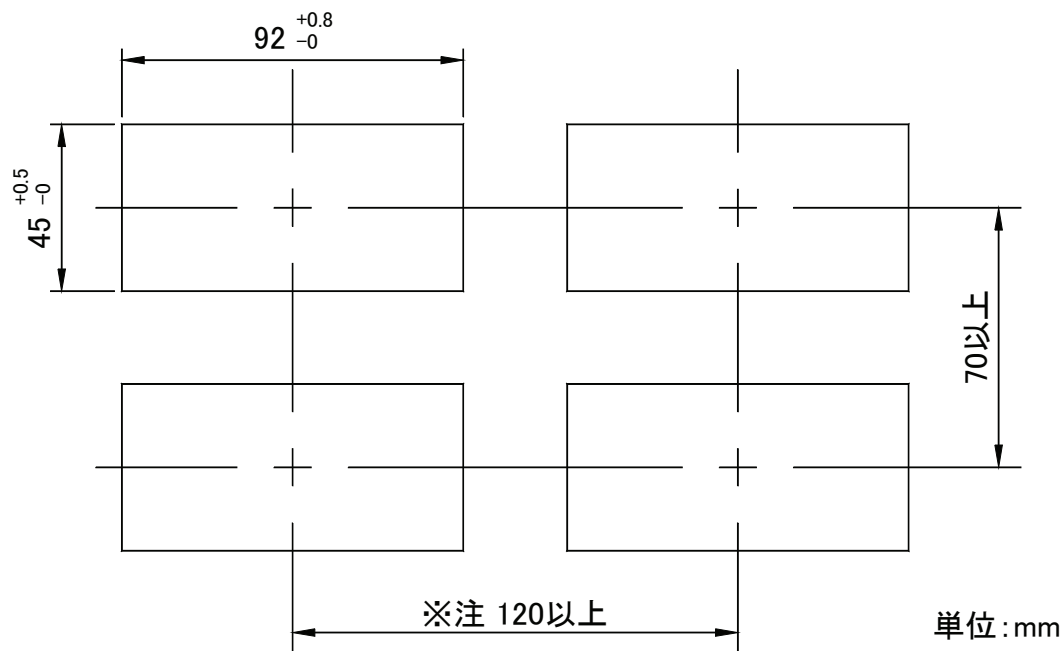


単位 : mm



パネルカット寸法と取り付け間隔

図 1 8

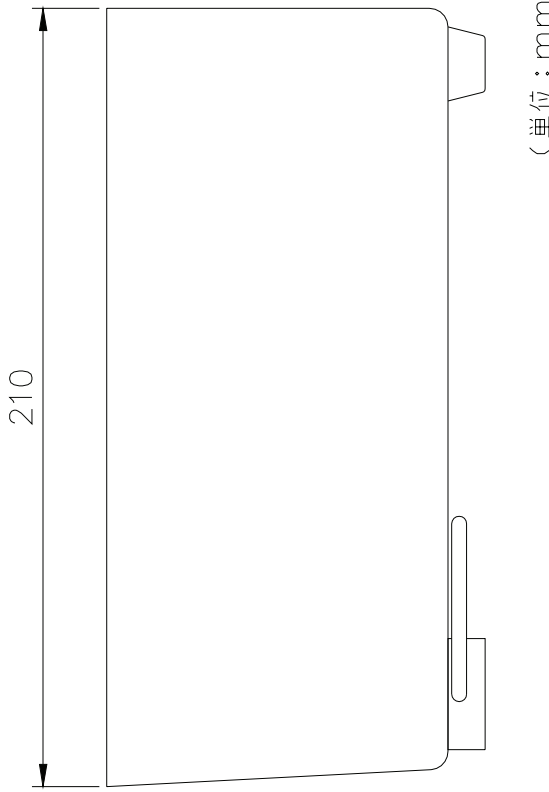


単位 : mm

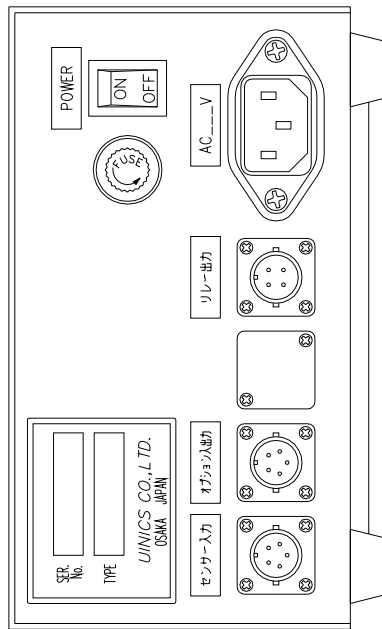
【注意】 オプションでフロントカバー（CV-02）を取り付ける場合は、取り付け間隔を150mm以上にしてください。

14. 据え置きタイプ

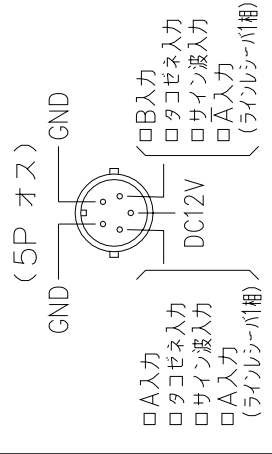
(オプション：DMタイプ付き)



(単位：mm)

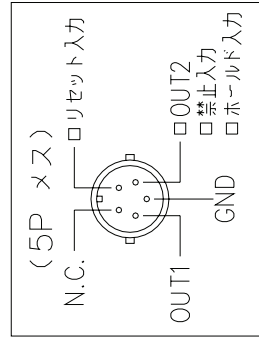


センサー入力

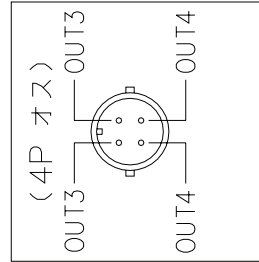


ラインレシーバ2相入力

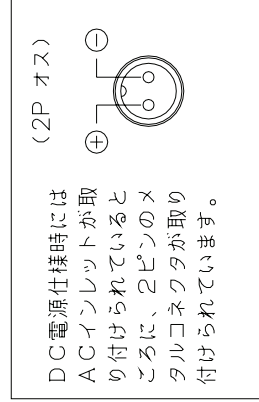
オプション入出力



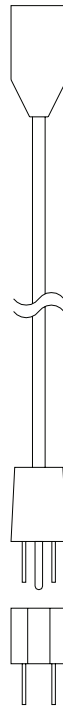
リレー出力



DC電源仕様



アダプタ 3芯 ACコード 2m (付属品)



15. アワーメータの使用方法

(オプション：HMタイプ付き)

【概要】

アワーメータとは電源が投入されてからか、またはオプション入力端子（禁止入力）がOFFされてから経過する時間を表示します。禁止入力端子がONの場合は時間はストップします。この時間を刻む基本クロックは電源の商用周波数（50Hzまたは60Hz）を利用しています。

表示をリセットする場合はモード00-Eの設定に従います。

表示単位は 秒 または 分 または 時であり、時：分 および 分：秒 の60進数とはなっていません。

【各モードの設定方法】

- 注. ① アワーメータで設定必要なモードは、下記00, 03, 04, 09の4つのモードです。表示単位によりモード04の設定は異なります。
 ②任意に設定してもらふモードは05, 07, 08です。
 ③設定に無関係なモードは01, 02, 06です。

表 8

モード	60Hz地域				50Hz地域					
	A	B	C	D	E	F	C	D	E	F
00			1	※	※	※	1	※	※	※
03			1	0	0	0	1	0	0	0
04			4	0	0	6	4	0	0	5
			4	3	6	0	4	3	0	0
09			6	2	1	6	6	1	8	0
					0	※			0	※

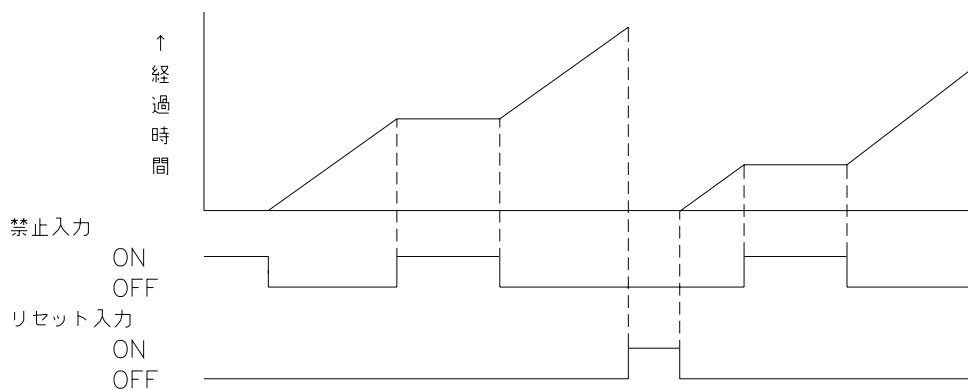
←秒表示の場合
 ←分表示の場合
 ←時表示の場合

※ の位置は任意に設定してください。

例えば、小数点第1位まで表示したい場合はモード00-Fを1にすれば良いこととなります。

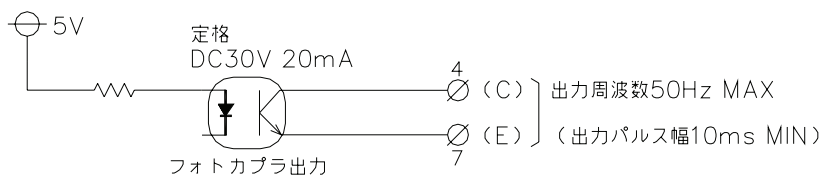
【タイムチャート図】

図 19



【禁止入力結線図】

図 20



注. アワーメータ仕様（オプション：HMタイプ付き）の場合、5番端子が禁止入力となり警報出力OUT2の出力は使えません。

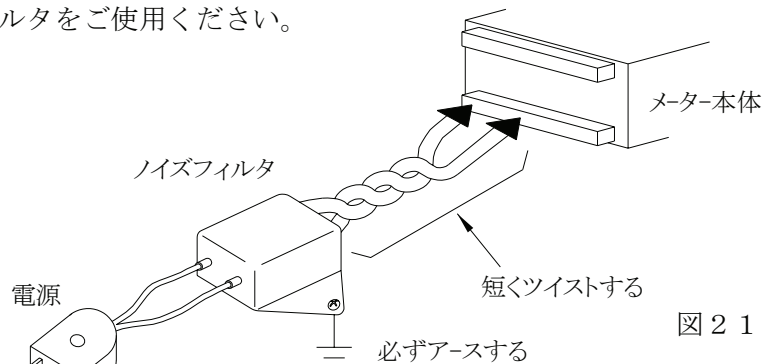
16. ノイズ対策について

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。

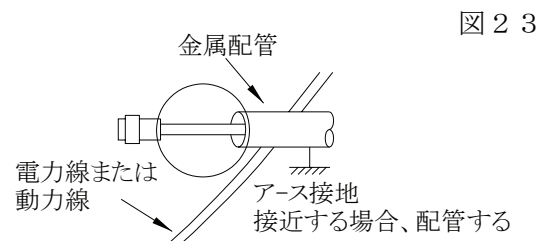
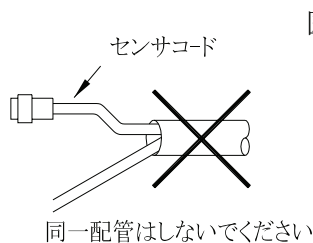
ノイズ等の影響で表示が消えたり、誤った表示が出た場合は初期化（P. 10参照）を行ってください。但し、初期化をする前には必ず設定値をメモしてから行ってください。正常に戻りましたら下記の対策をし、改めて再設定を行ってください。

- (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21のようにノイズフィルタをご使用ください。

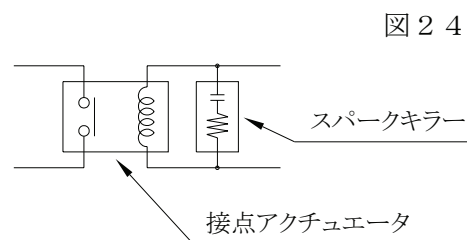
※ ノイズフィルタは、別途用意しております。



- (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るため、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開閉器・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24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。

17. トラブルシューティング

万一異常が発生した場合は、下記のとおり点検を行ってください。

No.	現象	点検方法	対策と処置
1	表示器が点灯しない ブランクのまま	→電源入力正常か、センサコードは短絡していないか？ <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">YES</div> ↓ →本体内部のヒューズ断線 ↓ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">NO</div> →トランス・ICの破損 </div>	→テストで電圧と誤配線のチェックをし、端子ネジを締め直す。 →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 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)	→一度、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？ ↓	→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で確認する。(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. 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	“99999” 全桁点灯 「エラー表示」	→表示桁がオーバーしていないか？ ↓ ↓ →ノイズの影響 ↓ ↓	→リセットをかける (前面リセットキーを押すまたは、後面リセット端子に入力する。) →P. 28 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 →取扱店または弊社へご連絡ください。

No.	現象	点検方法	対策と処置
5	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.28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。
6	その他の異常		→取扱店または弊社へご連絡ください。

ユーアイニクス株式会社

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

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

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