

[取扱説明書]

積算指示計

MODEL : CU-631シリーズ

シリーズ名	出力	入力	電源	形状	オプション機能
CU-631	無記				積算同期パルス出力
	P2				フォトモスリレー出力
		無記			オープンコレクタパルス入力又は電圧パルス入力 (内部スイッチ切り換え)
		V			タコゼネ信号入力 0.3V~80V (P-P)
		N3			サイン波信号入力 20mV~20V (P-P)
		10D			1/10分周入力
			無記		AC100/200V±10% (50/60Hz共用)
			AP		輸出向け AC115/230V±10%
			12		DC12V電源 (センサ用電源無し)
			24		DC24V電源 (センサ用電源無し)
				無記	H73×W73×D126mm DINパネル埋め込み型

ユーアイニクス株式会社

改訂	日付
第1版	'98. 8.17

@CU-631(1)

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御一読されますようお願い申し上げます。

注意

1. 電源電圧は使用範囲内で使用して下さい。
2. 負荷は定格以下で使用して下さい。
3. 可燃性ガスや発火物のある場所では使用しないで下さい。
4. 定格を越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下さい。
5. 本体に激しい振動や衝撃を与えないで下さい。
6. 本体に金属粉・埃・水等が入らない様にして下さい。
7. 電源配線時は感電等の事故に注意して下さい。
8. 通電中は端子に触らないで下さい。感電の恐れがあります。
9. 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下さい。感電の恐れがあります。

目 次

1. 付属品の確認と保証期間について	1
2. 仕様	2
3. メーターの取り付け方法	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
6. 入力回路の構成	7
7. 設定メニュー	8
8. 各設定のキー操作方法	9～10
9. 初期設定値と初期化	11
10. 各モードの内容と設定方法	
「モードNo. 0」演算方式及び小数点位置の設定	12
「モードNo. 1」換算器の設定	12～13
「モードNo. 2」EXP値の設定	13
「モードNo. 3」警報出力（OUT1）の設定	14
「モードNo. 4」警報出力（OUT2）の設定	15
「モードNo. 5」同期パルス出力の設定	15
11. 外観寸法図	16
12. ノイズ対策について	17
13. トラブルシューティング	18～19
14. ヒューズの交換方法	20

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、以下に示す確認を行って下さい。

- (1) CU-631 (お客様仕様通りのもの) 1
- (2) CU-631の取扱説明書 1
- (3) 単位ラベル 1
- (4) 出荷札 1
- (5) 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、又は欠けているものがありましたら弊社までご連絡下さい。
(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。

- ① 本取扱説明書又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又は修理による故障
- ③ 故障の原因が当社納入品以外の事由による故障
- ④ 設計仕様条件を越えた保管・移送又は使用による故障
- ⑤ 火災、水害、地震、落雷、その他天災地変による故障

2. 仕 様

項 目	仕 様
表示器	4桁 赤色LED 文字高15.2mm 1桁 赤色LED 文字高10mm
小数点表示	モード設定により設定可
計測範囲	-9999~99999 (ゼロブランキング方式) (P2タイプ時 -999~9999)
オーバー表示	エンドレスでカウント表示 (P2タイプ時 表示点滅でエンドレス)
パルス入力信号	オープンコレクタパルス入力 (MIN 10mA) 又は無電圧接点 電圧パルス入力 < "L" 2.0V以下 "H" 3.6~30V >
オプション入力 (V)	タコゼネ信号入力 < AC 0.3V~80Vp-p >
オプション入力 (N3)	サイン波信号入力 < AC 20mV~20Vp-p >
測定精度	スケーリング (換算器) 1において誤差±0
入力スケーリング	1×10^{-9} ~ 9999倍 (モード設定により設定可)
入力応答	HI: 0~10KHz LOW: 0~50Hz
センサ供給電源	DC+12V 50mA (MAX)
リセット入力	オープンコレクタ入力 (MIN 10mA)
積算同期パルス出力	信号レベル・・・オープンコレクタ出力 (定格 DC30V 50mA) パルス幅・・・0.01~10秒 (P2時は警報出力OUT1より出力)
オプション出力 (P2)	フォトモスリレー出力 a 接点2段出力 定格負荷電流: 80mA MAX 負荷電圧 : DC400V, AC140V
停電補償	約3ヶ月
使用温湿度範囲	0~50℃ 30~80%RH (但し結露しないこと)
電源電圧	AC100V/200V±10% (50/60Hz) 約3.5VA オプション: DC12V/24V±10%
重量・外形寸法	約330g H73×W73×D126mm
ケース材質	ABS樹脂ガラス入り グレー色

3. メーターの取り付け方法

メーターの取り付け方

1.

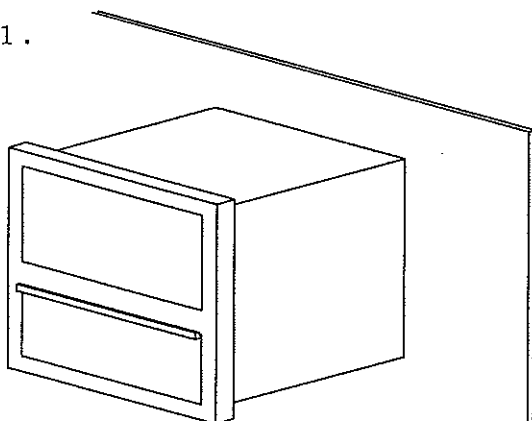


図 1

パネルカットして、前面よりメーターを挿入して下さい。

パネルカット寸法

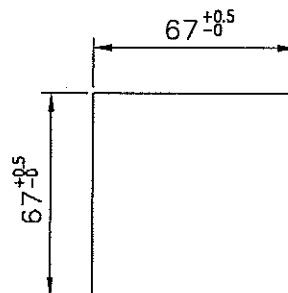


図 3

2.

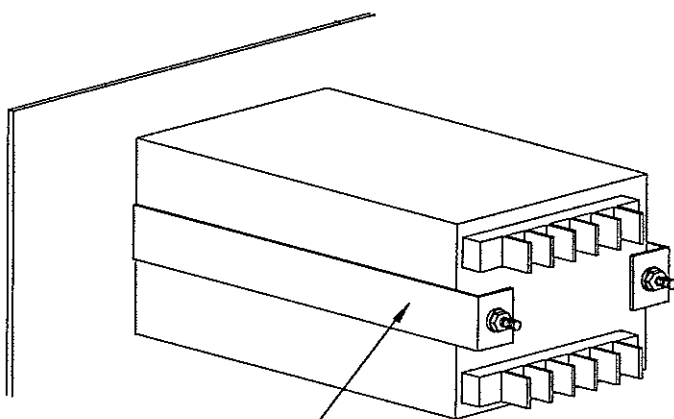


図 2

取付金具

背面より取付金具 2 個でしっかりメータを押さえつけ、ワッシャと M4 ナットで取り付けます。

1. 水平に取り付けて下さい。

2. 板厚 0.8mm~4.0mm のパネルに取り付けて下さい。

フロントドアの開閉

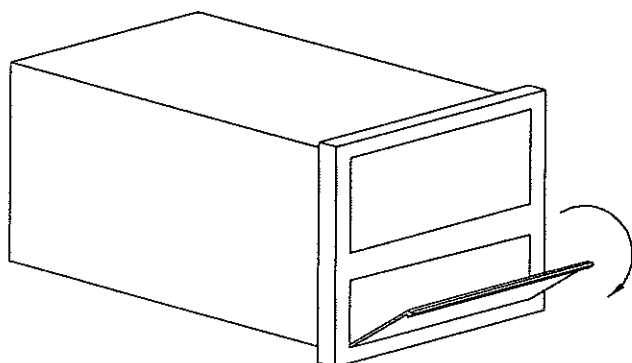
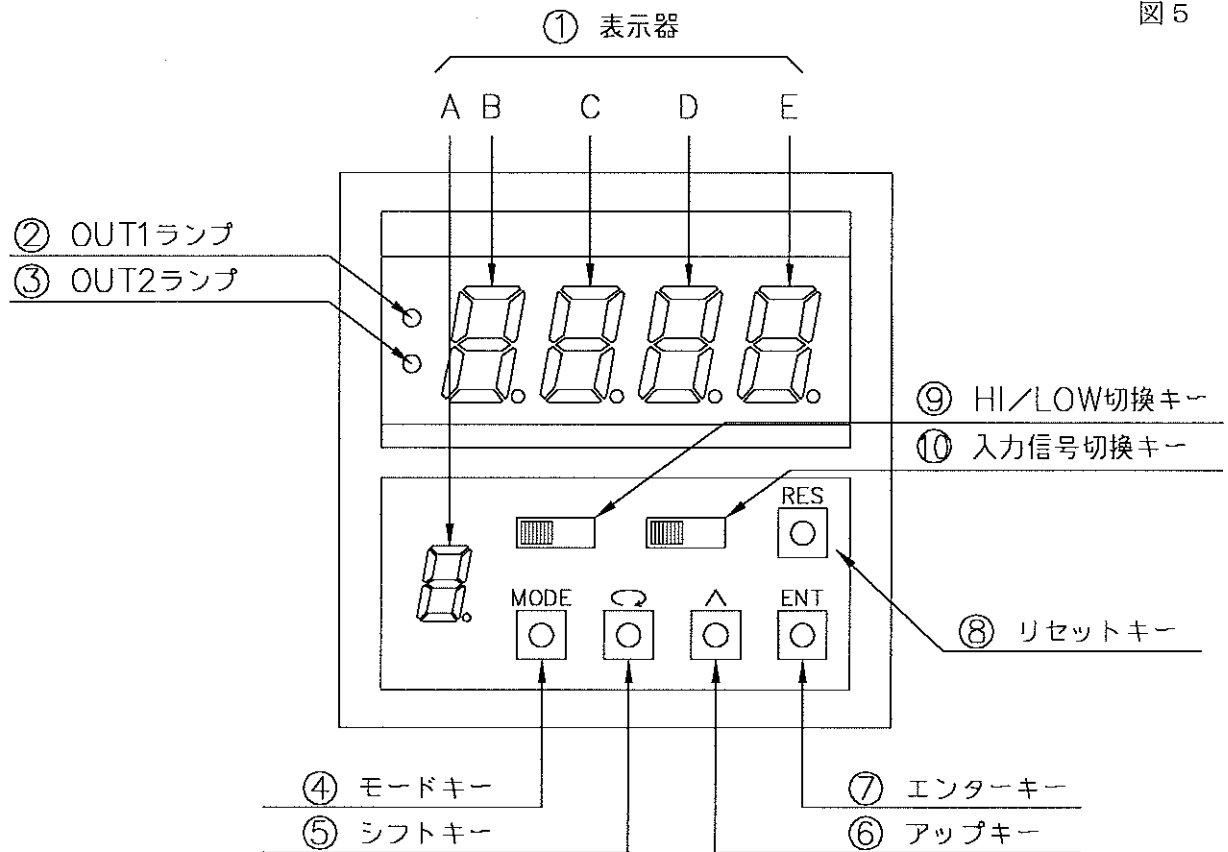


図 4

図 4 の矢印に従い、つまみ部分を手前に引いて下さい。

4. フロント部の各名称とその機能

図 5



①表示器（A～E）

1) 計測時に-9999～99999までの計測値を表示します。5桁目の計測値はドア内のLEDに表示されます。

※P2タイプ（オプション）時は-999～9999までの計測値を表示器（A～D）に表示します。（5桁目はありません）

2) モード切り換え時は次の表示をします。

A・・・モードNo.を表示

B～E・・・モード内容を表示

※P2タイプ（オプション）時

3) プリセット値設定時は次の表示をします。

A～E・・・プリセット値を表示

②・③警報出力ランプ

・積算同期パルス出力時（モード3-D-2設定時）は、②ランプが点灯します。

・P2タイプ（オプション）時は、各警報出力（OUT1、OUT2）が出力中に点灯します。

④モードキー

・各設定の呼び出し、及び設定No.の切り換え時に使用します。

1) モードキー+シフトキー2秒以上ON・・・モード設定の呼び出し
（設定中 モードキーON → モードNo.の切り換え）

※P2タイプ（オプション）時

2) モードキー2秒以上ON・・・プリセット値設定の呼び出し
（設定中 モードキーON → 警報出力OUT1/OUT2の切り換え）

- ⑤シフトキー
 - ・点滅表示している位置（桁）を右へ移動させます。
- ⑥アップキー
 - ・点滅表示している数字を変更します。このキーを押す度に1ずつ数字が上がっていきます。
- ⑦エンターキー
 - ・各設定完了時にこのキーを押すと、設定値が登録され計測モードに戻ります。
- ⑧リセットキー
 - ・このキーを押すとリセットがかかり表示が“0”になります。又、警報出力も解除となります。
 - ・各設定中は、計測モードに戻します。
- ⑨HI / LOW 切換スイッチ
 - ・入力周波数により切り換えます。
 - 詳細はP. 7（スライドスイッチの設定の項）を参照して下さい。
- ⑩入力信号切換スイッチ
 - ・センサ入力がオープンコレクタか電圧パルスかで切り換えます。
 - 詳細はP. 7（スライドスイッチの設定の項）を参照して下さい。

5. 端子台の接続方法

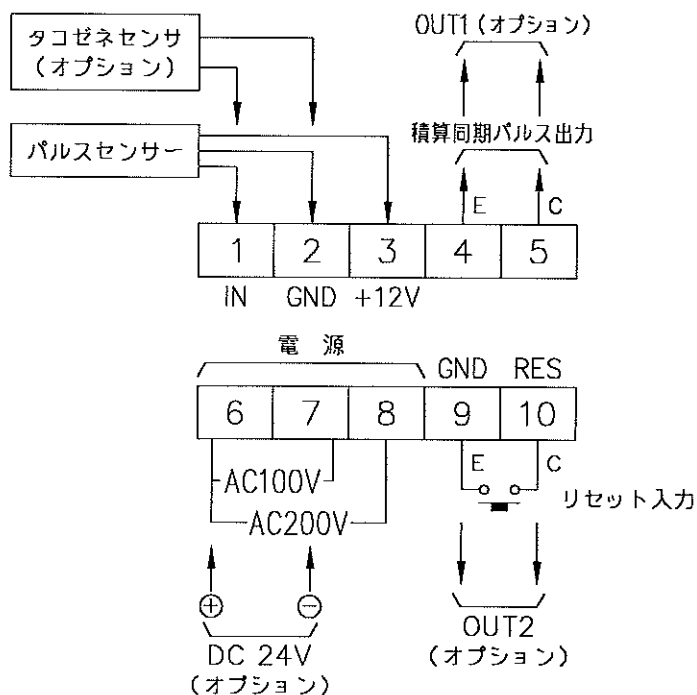
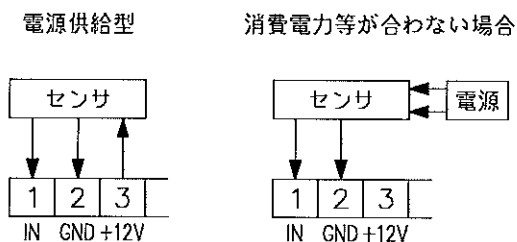


図 6

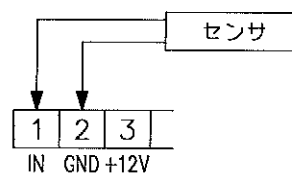
・配線上の注意

- 1) 電気配線時は感電等の事故に注意して下さい。
- 2) 端子名称をよく確認してから正しく配線して下さい。
- 3) 電源の配線はAC仕様かDC仕様かをよく確かめ、間違えない様に行って下さい。
- 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、上記(図6)の接続図を参照しながら配線して下さい。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。
- 5) 端子台のネジは確実に締めて下さい。

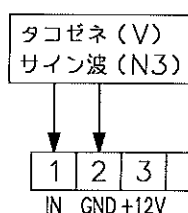
A. 直流3線式パルスセンサ 図7



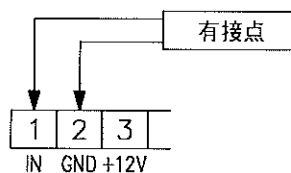
B. 直流2線式パルスセンサ 図8



C. タコゼネ/サイン波信号 図9



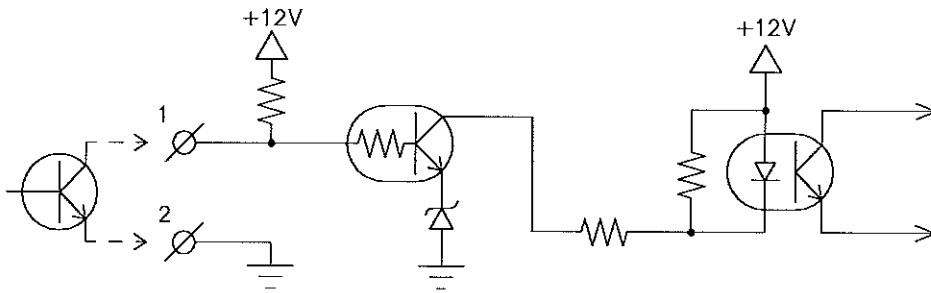
D. 有接点出力センサ 図10



6. 入力回路の構成

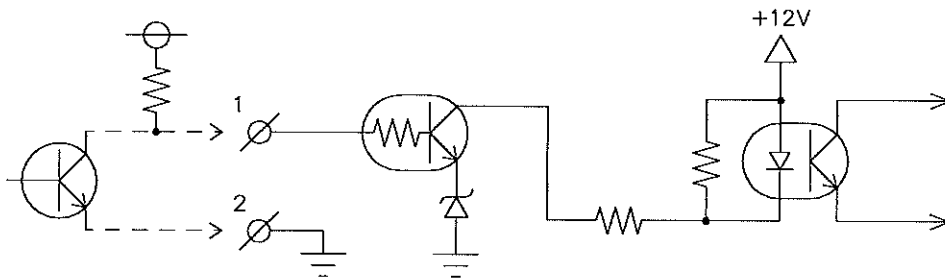
①オープンコレクタパルス入力

図 1 1



②電圧パルス入力

図 1 2



・スライドスイッチの設定

スライドスイッチの設定により入力周波数及び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。



図 1 3

スライドスイッチ	入力周波数
HI 側	0~10kHz
LOW 側	0~50Hz

スライドスイッチ	センサ種類
OCP 側	オープンコレクタ入力
VP 側	電圧パルス入力

表 1

(注)

- 1, HI 側では入力周波数 10 kHz まで受け付けます。
- 2, 入力周波数が 50 Hz 以下の場合には LOW 側に設定しますと、ノイズ等の高い周波数の妨害を受けにくくなります。

(注)

- 1, 有接点入力（無電圧接点）は OCP 側として下さい。
- 2, タコゼネ入力（オプション）の場合は OCP 側として下さい。

7. 設定メニュー

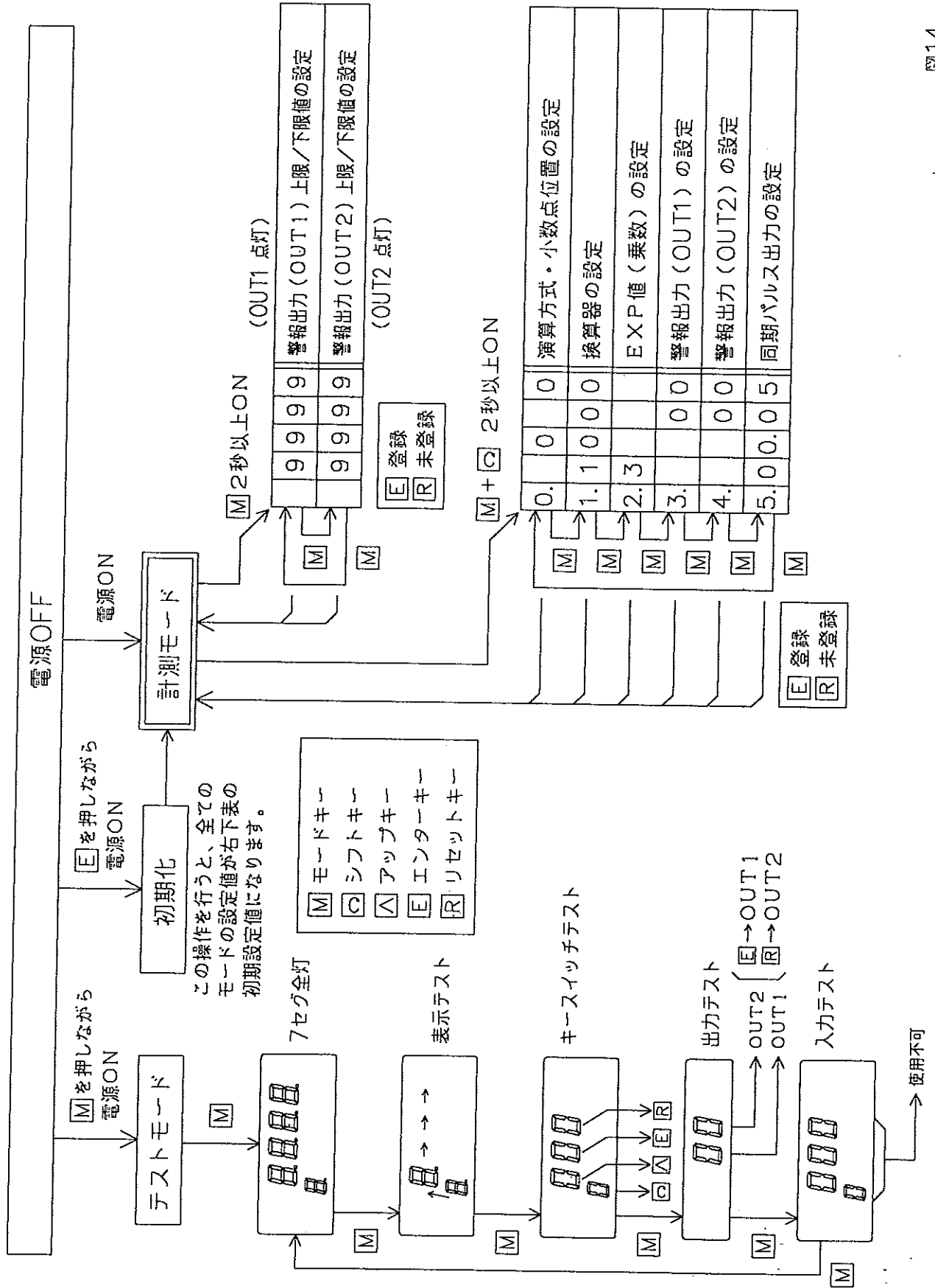





図14

8. 各設定のキー操作方法



各モードの設定は下記（表2）のキー操作で行って下さい。又、設定値の内容等は12ページ以降に記載しています。

表2

操作キー	表示部	操作内容
モードキー + シフトキー 	A B C D E 0. 0 0	2秒以上同時に押すとモード設定に入り、モード“0”が呼び出されます。
モードキー	A B C D E 1. 1 0 0 0 ↑ 0~5	モードNo. を変更します。(0~5まで) (0→1→・・・→5→0→・・・)
シフトキー 	A B C D E 1. 1 0 0 0 ↑ → → →	点滅表示の位置（桁）を右へ移動します。
アップキー 	A B C D E 1. 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。(0~9) (0→1→・・・→9→0→・・・)
エンターキー		モード設定終了後に押します。各モードの設定値を登録し、計測モードに戻ります。
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。

P2タイプ（オプション）時の警報出力の設定は下記（表3）のキー操作で行って下さい。
 設定範囲は“-999～9999”です。
 又、警報出力（OUT1/OUT2）の上限・下限の設定は“モード3”、“モード4”を参照して下さい。

表3

操作キー	表示部	操作内容
モードキー	A B C D E 9 9 9 9	2秒以上押すとOUT1ランプが点滅し、OUT1のプリセット値設定モードになります。 又、OUT1/OUT2の切り換えも行います。 現在設定中のランプが点滅します。
シフトキー 	A B C D E 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下さい。
アップキー 	A B C D E 0 9 9 9 ↑ 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下さい。 (0→1→・・・→9→0→・・・)
エンターキー		設定終了後に押します。各設定値を登録し、計測モードに戻ります。
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。 又、計測モード中にこのキーを押すと警報出力を解除します。

- (注) 1. マイナス設定はBの表示器で設定可能です。アップキーを押していくと“-”がありますので、ここで止めて下さい。
 2. 上記の設定が使用可能なのは、P2タイプ（オプション）のみです。

9. 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4・表5）の設定値となっています。

各モードの設定値

表4

モードNo.	初期設定値				設定メモ欄			
	B	C	D	E	B	C	D	E
0		0		0	—		—	
1	1	0	0	0				
2	3					—	—	—
3			0	0	—	—		
4			0	0	—	—		
5	0	0	0	5				

プリセット（上下限）値

表5

警報出力	初期設定値				設定メモ欄
OUT1	9	9	9	9	
OUT2	9	9	9	9	

初期化

エンターキーを押しながら電源を投入することにより初期化を行うことができます。初期化後、各モードの設定値は表4、表5の通りの設定値になります。

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下さい。

- ※ 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下さい。

10. 各モードの内容と設定方法

モード設定は“モードキー”と“シフトキー”を同時に2秒以上押して呼び出して下さい。

モードNo.	演算方式及び小数点位置の設定																																																			
0	<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 15%;">A</td> <td style="width: 15%;">B</td> <td style="width: 15%;">C</td> <td style="width: 15%;">D</td> <td style="width: 15%;">E</td> </tr> <tr> <td>0.</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td>0</td> </tr> </table> </div> <div style="margin-left: 200px;"> <p>└─┬─> 小数点位置</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr><td>0</td><td>...</td><td></td><td></td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>...</td><td></td><td>0.</td><td>0</td></tr> <tr><td>2</td><td>...</td><td>0.</td><td></td><td>00</td></tr> <tr><td>3</td><td>...</td><td>0.</td><td>000</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>...</td><td>0.</td><td>0000</td><td></td></tr> </table> <p>└─┬─> 演算方式</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr><td>0</td><td>...</td><td>加算</td></tr> <tr><td>1</td><td>...</td><td>減算</td></tr> </table> </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>小数点位置定： 小数点の位置を設定します。</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>演算方式： 入力信号を加算方式で表示するか減算方式で表示するかを設定します。</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>[例] 小数点以下1桁までを表示し、加算方式で表示する場合の設定は下記の通りになります。</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 15%;">A</td> <td style="width: 15%;">B</td> <td style="width: 15%;">C</td> <td style="width: 15%;">D</td> <td style="width: 15%;">E</td> </tr> <tr> <td>0.</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> </tr> </table> </div>	A	B	C	D	E	0.		0		0	0	...			0	1	...		0.	0	2	...	0.		00	3	...	0.	000		4	...	0.	0000		0	...	加算	1	...	減算	A	B	C	D	E	0.		0		1
A	B	C	D	E																																																
0.		0		0																																																
0	...			0																																																
1	...		0.	0																																																
2	...	0.		00																																																
3	...	0.	000																																																	
4	...	0.	0000																																																	
0	...	加算																																																		
1	...	減算																																																		
A	B	C	D	E																																																
0.		0		1																																																

モードNo.	換算器の設定																																	
1	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>X1000</td> <td>X100</td> <td>X10</td> <td>X1</td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: center;"> <p>換算器 0001~9999 (4桁数値) ※0000は設定しないで下さい。</p> </div> <hr/> <p>積算計測の入力換算器として働きます。この換算器とEXP値(乗数)を設定することにより、1パルス当たりの倍率を設定できます。EXP値(乗数)は“モード2”で設定します。</p> <hr/> <p>[例] 1パルス当たり1.234cc/pの流量センサを使用して積算流量を%で表示したい場合の設定は下記の通りになります。</p> <p style="text-align: center;">1.234cc → 0.001234% → $\frac{1234}{10^6}$</p> <p style="text-align: center;">表示したい値(%)に直します</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>モード1</td> <td>1.</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>モード2</td> <td>2.</td> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>換算器 EXP値(乗数)</p> </div>	A	B	C	D	E	1.	1	0	0	0		X1000	X100	X10	X1		A	B	C	D	E	モード1	1.	1	2	3	4	モード2	2.	6			
A	B	C	D	E																														
1.	1	0	0	0																														
	X1000	X100	X10	X1																														
	A	B	C	D	E																													
モード1	1.	1	2	3	4																													
モード2	2.	6																																

モードNo.	EXP値の設定																				
2	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: center;"> <p>EXP値(乗数) 換算器×10^{0~-9}</p> </div> <hr/> <p>EXP値(乗数): 換算器の乗数(10^{0~-9})を設定します。“モード1”と組み合わせて設定して下さい。</p> <hr/> <p>[例] EXP値(乗数)を“モード1”の例の通り“6”とすると設定は下記の通りになります。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.</td> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	A	B	C	D	E	2.	3				A	B	C	D	E	2.	6			
A	B	C	D	E																	
2.	3																				
A	B	C	D	E																	
2.	6																				

モードNo.	警報出力 (OUT1) の設定	P2タイプ (オプション) のみ																																														
3	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3.</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </tbody> </table>	A	B	C	D	E	3.			0	0	<p>注、下記の積算同期パルス出力 (オープンコレクタ出力) は、P2タイプでなくとも使用可能です。</p> <p>出力モード</p> <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td>0</td><td>・・・比較</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>・・・保持</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>・・・1ショット</td><td style="text-align: right;">10ms</td></tr> <tr><td>3</td><td>・・・1ショット</td><td style="text-align: right;">20ms</td></tr> <tr><td>4</td><td>・・・1ショット</td><td style="text-align: right;">50ms</td></tr> <tr><td>5</td><td>・・・1ショット</td><td style="text-align: right;">100ms</td></tr> <tr><td>6</td><td>・・・1ショット</td><td style="text-align: right;">250ms</td></tr> <tr><td>7</td><td>・・・1ショット</td><td style="text-align: right;">500ms</td></tr> <tr><td>8</td><td>・・・1ショット</td><td style="text-align: right;">1sec</td></tr> <tr><td>9</td><td>・・・1ショット</td><td style="text-align: right;">2sec</td></tr> </table> <p>上限/下限選択</p> <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td>0</td><td>・・・上限</td></tr> <tr><td>1</td><td>・・・下限</td></tr> <tr><td>2</td><td>・・・積算同期パルス出力 (警報出力は使用不可となります。)</td></tr> </table>	0	・・・比較		1	・・・保持		2	・・・1ショット	10ms	3	・・・1ショット	20ms	4	・・・1ショット	50ms	5	・・・1ショット	100ms	6	・・・1ショット	250ms	7	・・・1ショット	500ms	8	・・・1ショット	1sec	9	・・・1ショット	2sec	0	・・・上限	1	・・・下限	2	・・・積算同期パルス出力 (警報出力は使用不可となります。)
A	B	C	D	E																																												
3.			0	0																																												
0	・・・比較																																															
1	・・・保持																																															
2	・・・1ショット	10ms																																														
3	・・・1ショット	20ms																																														
4	・・・1ショット	50ms																																														
5	・・・1ショット	100ms																																														
6	・・・1ショット	250ms																																														
7	・・・1ショット	500ms																																														
8	・・・1ショット	1sec																																														
9	・・・1ショット	2sec																																														
0	・・・上限																																															
1	・・・下限																																															
2	・・・積算同期パルス出力 (警報出力は使用不可となります。)																																															
<p>出力モード:</p> <p>比較・・・上限・下限の設定値を越えた時に出力しますが、元に戻ると出力OFFとなります。</p> <p>保持・・・1度出力するとリセットするまで保持します。</p> <p>1ショット・・・上限・下限の設定値を越えた瞬間に設定された幅のパルスを1回出力します。</p> <p>1ショット (0復帰)・・・上限・下限の設定値を越えた瞬間に設定された幅のパルスを1回出力し、表示を0に戻します。 この機能はOUT2のみ設定可能です。</p>																																																
<p>上限/下限選択:</p> <p>上限・・・・・・・・・・実測値が設定値を越えた時に警報出力します。</p> <p>下限・・・・・・・・・・実測値が設定値より低い時に警報出力します。</p> <p>積算同期パルス出力・・・端子台のOUT1より積算同期パルス出力をします。パルス幅及び出力桁の設定は“モード5”で行います。 このモードを選択した場合は警報出力は使用不可となります。</p>																																																
<p>〔例〕設定値を越えた時に出力 (上限) し、出力モードを保持としたい場合の設定は下記の通りになります。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3.</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </tbody> </table>			A	B	C	D	E	3.			0	1																																				
A	B	C	D	E																																												
3.			0	1																																												

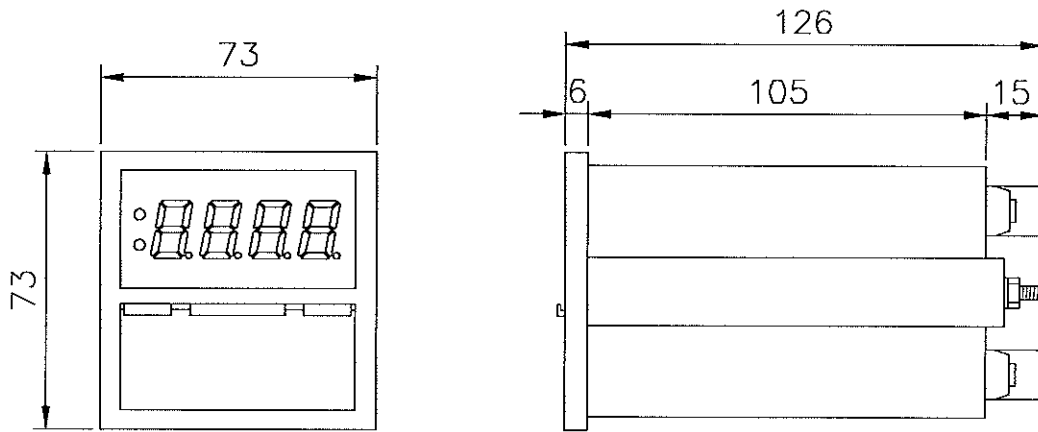
モードNo.	警報出力 (OUT2) の設定	P2タイプ (オプション) のみ																																												
4	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.</td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	A	B	C	D	E	4.			0	0	<p>出力モード</p> <table> <tr><td>0</td><td>・・・比較</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>・・・保持</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>・・・1ショット</td><td>10ms</td></tr> <tr><td>3</td><td>・・・1ショット</td><td>20ms</td></tr> <tr><td>4</td><td>・・・1ショット</td><td>50ms</td></tr> <tr><td>5</td><td>・・・1ショット</td><td>100ms</td></tr> <tr><td>6</td><td>・・・1ショット</td><td>250ms</td></tr> <tr><td>7</td><td>・・・1ショット</td><td>500ms</td></tr> <tr><td>8</td><td>・・・1ショット</td><td>250ms (0復帰)</td></tr> <tr><td>9</td><td>・・・1ショット</td><td>500ms (0復帰)</td></tr> </table> <p>上限/下限選択</p> <table> <tr><td>0</td><td>・・・上限</td></tr> <tr><td>1</td><td>・・・下限</td></tr> </table>	0	・・・比較		1	・・・保持		2	・・・1ショット	10ms	3	・・・1ショット	20ms	4	・・・1ショット	50ms	5	・・・1ショット	100ms	6	・・・1ショット	250ms	7	・・・1ショット	500ms	8	・・・1ショット	250ms (0復帰)	9	・・・1ショット	500ms (0復帰)	0	・・・上限	1	・・・下限
A	B	C	D	E																																										
4.			0	0																																										
0	・・・比較																																													
1	・・・保持																																													
2	・・・1ショット	10ms																																												
3	・・・1ショット	20ms																																												
4	・・・1ショット	50ms																																												
5	・・・1ショット	100ms																																												
6	・・・1ショット	250ms																																												
7	・・・1ショット	500ms																																												
8	・・・1ショット	250ms (0復帰)																																												
9	・・・1ショット	500ms (0復帰)																																												
0	・・・上限																																													
1	・・・下限																																													
	出力モード、上限/下限選択とも警報出力OUT1と同様です。																																													
	[例] 設定値より低い間 (下限) 出力し、出力モードを比較と設定したい場合は下記の通りになります。																																													
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		A	B	C	D	E	4.			1	0																																		
A	B	C	D	E																																										
4.			1	0																																										

モードNo.	積算同期パルス出力 (パルス幅・出力桁) の設定																						
5	<p>注、モード3-D-2にした時に、このモードは使用可能となります。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5.</td> <td>0</td> <td>0.</td> <td>0</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	A	B	C	D	E	5.	0	0.	0	5												
A	B	C	D	E																			
5.	0	0.	0	5																			
	<p>パルス幅</p> <table> <tr><td>0.01</td><td>～</td><td>9.99</td><td>秒</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>は</td><td>10</td><td>秒とする</td></tr> </table> <p>出力桁</p> <table> <tr><td>0</td><td>:</td><td>1桁目</td><td></td><td>2</td><td>:</td><td>3桁目</td></tr> <tr><td>1</td><td>:</td><td>2桁目</td><td></td><td>3</td><td>:</td><td>4桁目</td></tr> </table>	0.01	～	9.99	秒	0.00	は	10	秒とする	0	:	1桁目		2	:	3桁目	1	:	2桁目		3	:	4桁目
0.01	～	9.99	秒																				
0.00	は	10	秒とする																				
0	:	1桁目		2	:	3桁目																	
1	:	2桁目		3	:	4桁目																	
	パルス幅 : パルスの幅を設定します。																						
	出力桁 : どの位の桁の表示が変わったらパルスを出力するかを設定します。																						
	出力端子 : 端子台No. 5と4にオープンコレクタ出力します。																						
	[例] 2桁目の表示が変わったときに100msのパルス幅のパルスを出力させたい場合の設定は下記の通りになります。																						
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5.</td> <td>1</td> <td>0.</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	A	B	C	D	E	5.	1	0.	1	0												
A	B	C	D	E																			
5.	1	0.	1	0																			

1 1. 外観寸法図

外観寸法図

図 1 5



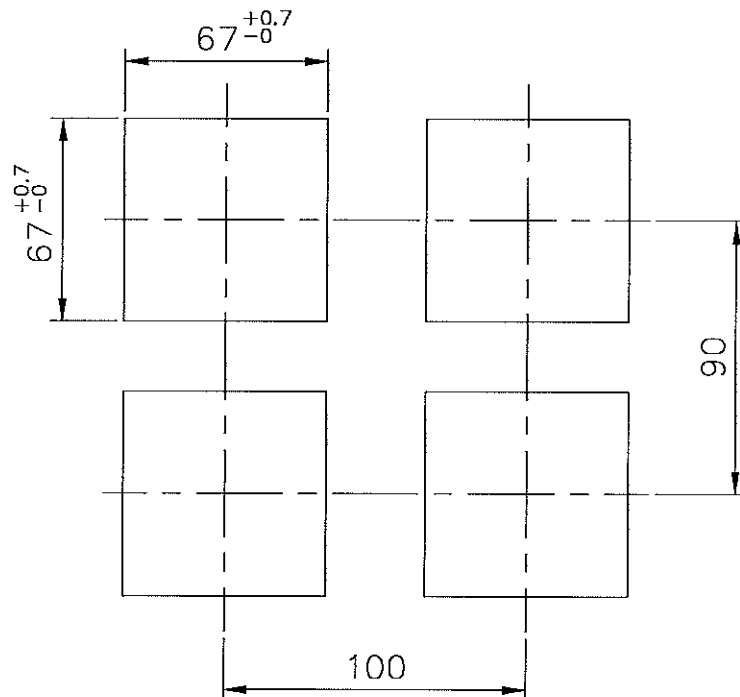
単位：mm

CC	kg	m A	m/min	mm/min	L/min	Nm ³ /min	hPa
L	ton	m V	m/h	mm/h	L/h	Nm ³ /h	kg t/cm ²
kL	mm	k W	m/s	mm/s	L/s	cc/min	kg t/cm ² G
m ³	cm	k Ω	rpm	cm/min	m ³ /min	gallon	NL/h
km ³	m	sec	rph	cm/s	m ³ /s	kg/min	NL/min
g	km	min	rps	km/h	m ³ /h	kg/h	t/h
%	°C	hour	N	x10	x100	kHz	Hz

付属単位ラベル

パネルカット寸法と取り付け間隔

図 1 6



単位：mm

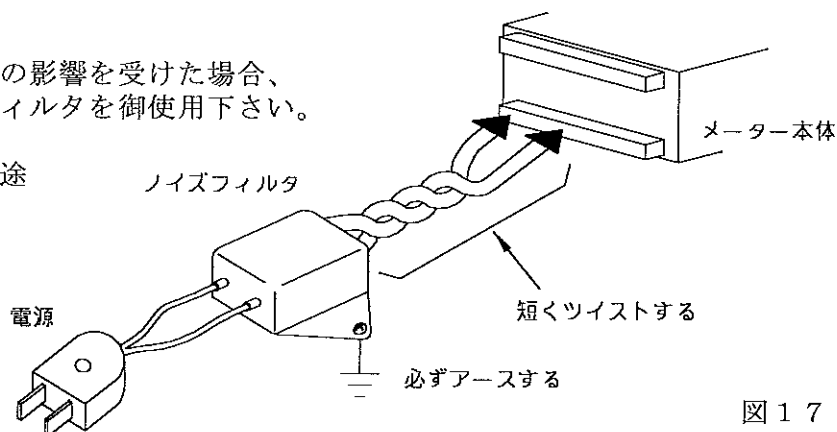
1 2. ノイズ対策について

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下さい。

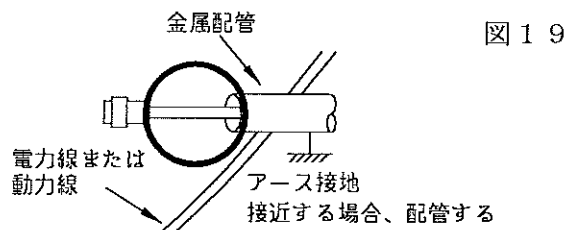
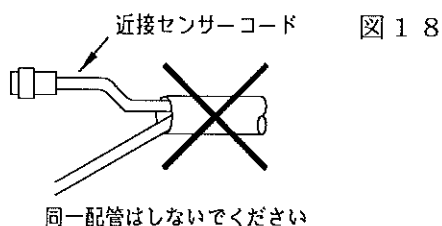
ノイズ等の影響で表示が消えたり、誤った表示が出た場合は初期化（P. 11 参照）を行って下さい。但し、初期化をする前には必ず設定値をメモしてから行って下さい。正常に戻りましたら下記の対策をし、改めて再設定を行って下さい。

- (1) 電源入力を動力線と直接共用しないで下さい。動力線を使用する場合は絶縁トランスを入れて2次側を使用して下さい。（絶縁トランスPT-93を用意しています。）
- (2) センサーコードに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下さい。
- (3) センサーコードをできるだけ短くし、動力線やインバーター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下さい。
- (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、メーターのGNDに接続させない方が良い場合もあります（メーター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17の様にノイズフィルタを御使用下さい。

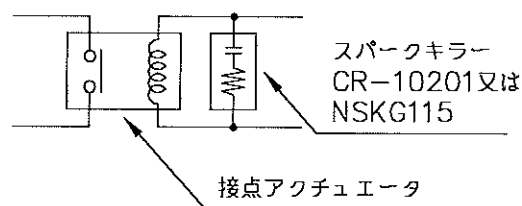
※ ノイズフィルタは、別途用意しております。



- (6) センサーコード配線方法
電力線、動力線がセンサー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、近接センサーコードは単独配管するか、もしくは50cm以上離して下さい。



- (7) 外部要因によるノイズ発生を止める。
メーターの取り付けさ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20の様にスパークキラーを入れて対策下さい。



- (8) 特に大きなノイズエリアで御使用の場合や不明な点がございましたら別途メーカーに御相談下さい。

13. トラブルシューティング

万一異常が発生した場合は、下記の通り点検を行って下さい。

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> ↓ →本体内部のヒューズ断線 ↓ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">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。 →同等ヒューズと交換する。(P.20参照) →メーカーへ御相談下さい。
2	LED点灯異常 スイッチ動作異常 リレー出力異常 同期パルス異常 アナログ出力異常	→テストモードによりチェック (P.8参照)	→一度、初期化を行って下さい。(P.11参照) →初期化で直らない場合や、何度も発生する場合はメーカーへ御相談下さい。
3	"0"表示のまま	→各モードの設定は正しいか？ ↓ →センサ入力正常か？ ↓ ↓ ↓ →近接センサ等の検出距離が正常か？ ↓ ↓ →センサの出力信号形態とメータの入力方式が合っているか？ ↓ <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">NO</div> </div>	→設定された値が有効表示範囲の以下である。 →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.8参照) →センサランプ点滅を確認又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、メーカーに御相談下さい。 →メーカーへ御相談下さい。
4	"99999" 全桁点灯 「エラー表示」	→換算器とEXP設定の間違い ↓ ↓ →ノイズの影響 ↓ <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">NO</div> </div>	→設定値が大きすぎ。(P.12, 13モード1, 2参照) →P.17のノイズ対策の項を参照して下さい →メーカーへ御相談下さい

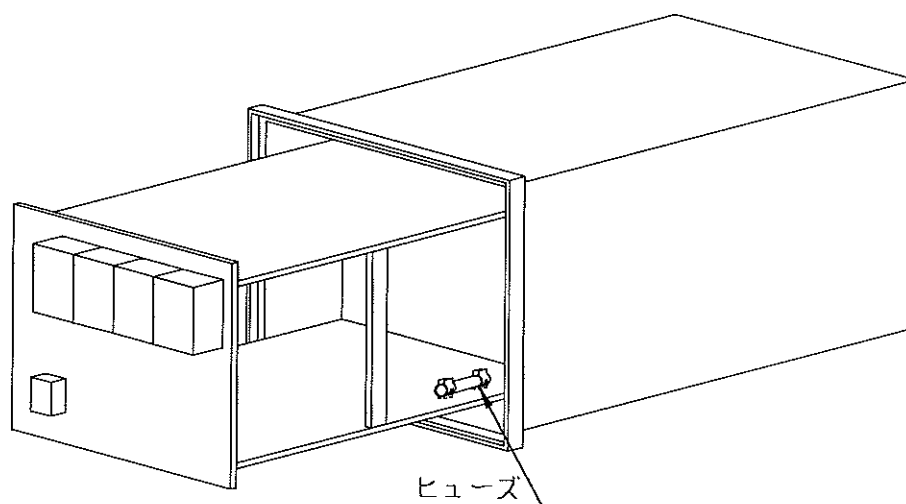
No.	現象	点検方法	対策と処置
5	表示の「チラツキ」が大きい	→時々表示が実測値より小さくなる ↓ →時々表示が実測値より大きくなる ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">NO</div>	→センサ検出ミス、動作距離又は、小流量時のセンサ確度チェック →ノイズの影響 (P. 17 参照) →有接点入力のチャタリングによる場合、入力をLOW入力に切り換えるか、入力とGND端子間に適当なコンデンサを入れて下さい →メーカーへ御相談下さい
6	時折表示が消えたり倍以上になる	→表示が倍以上になる時、近くの電磁開閉器やソレノイド、電磁弁、リレーなどスパークノイズの影響	→P. 17のノイズ対策の項を参照しノイズ発生源にサージキラーを取り付けて止める
7	その他の異常	→詳しい現象を代理店へ連絡	→メーカーへ御相談下さい

1 4 . ヒューズの交換方法

ヒューズの交換は下記の手順で行って下さい。

1. ケース前面のフロント枠を取り外す。
2. ケース背面のナットを2ヶ所取り外し、基板本体を前面へ押し出す。
3. 右側面にヒューズがあるので交換する。 (図2 1 参照)
 - ・AC電源時 0. 2 A
 - ・DC電源時 1. 0 A
4. 基板本体をケースに格納し平ワッシャ → Sワッシャ → ナットの順番で止める。

図 2 1



ユーアイニクス株式会社

本 社 〒593-8311 大阪府堺市上1 2 3 - 1
TEL 0722-74-6001 FAX 0722-74-6005

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

名古屋営業所 TEL 052-704-7500 FAX 052-704-7499

※ 改良のため、仕様等は予告無く変更することがありますので予めご了承下さい。