

スピードコントローラ

SP-810

シリーズ

〔取扱説明書〕

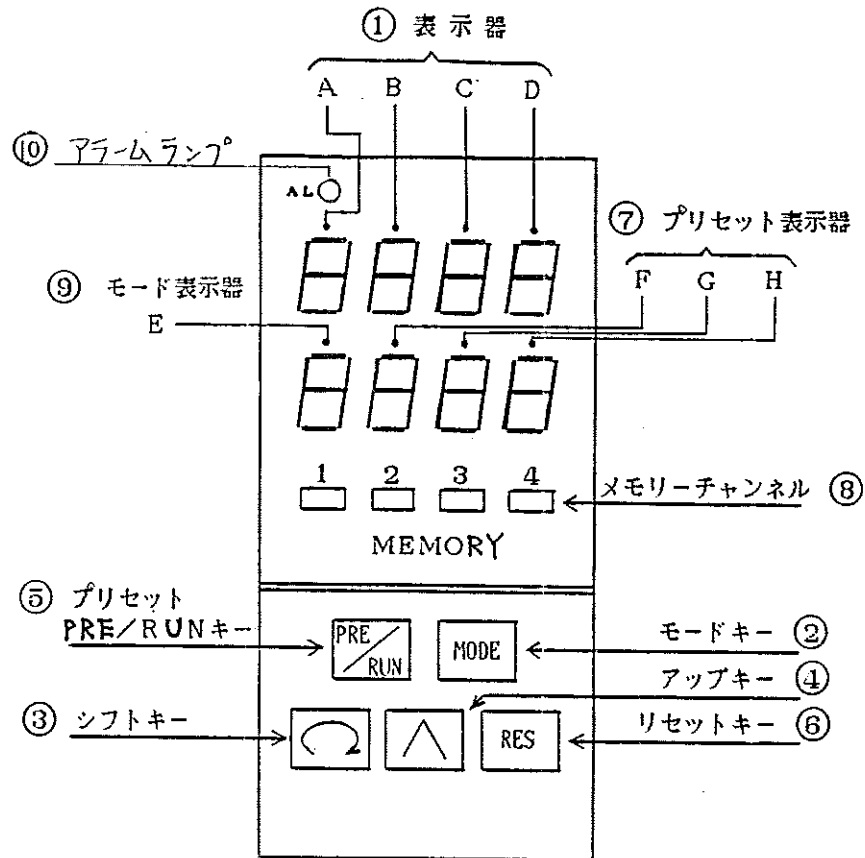
**UI ユーアイニクス株式会社**

〒593 大阪府堺市上123-1  
TEL. (0722) 74-6001 (代)  
FAX. (0722) 74-6005

## 1. 仕様

項目	型名	
	SP-810	SP-810RS
実測表示	7セグメント赤色LED (文字高10mm) × 4桁	
プリセット表示	7セグメント緑色LED (文字高10mm) × 4桁	
実測測定方式	周期計測演算方式 (CPU)	
実測測定精度	± 0.05% ± 1 digit	
換算器	前面からのキー入力方式	
表示単位時間	秒(sec)、分(min)、時(hour)切り替え式	
オートゼロ時間	入力停止後1~512秒切り替え式	
サンプリング時間	周期時間 + 0~4.0秒 (可変式)	
小数点設定	任意の桁に点灯 (固定小数点演算)	
リセット信号	無電圧接点又はオープンコレクター入力 (12mA Max)	
入力信号	無電圧接点又はオープンコレクター入力 (12mA Max)	
入力パルス周期	0.5Hz~10KHz Max (但しduty 50%)	
制御方式	コンピュータプロセス制御	
制御出力信号	DC 0~10V (Z=500Ω)	
立上り時間設定	0~59秒 (可変式)	
限度値出力設定	0~99% (可変式)、リレー出力付	
通信機能	無し	RS-422A付
センサー供給電源	DC+12V 35mA Max	
使用温湿度範囲	0℃~50℃ 45~80%RH	
消費電力	約12VA	
電源電圧	標準 AC100/200V ±10% (50/60Hz共用)	
重量・外形	約730g ・ W48×H96×D131	

## 2. フロント部名称



## (2-1) フロント部説明

- 1) 表示器 (A~D) ... 計測時 (モード表示器ブランク時) は測定値を表示します。  
又、モード切り替え時は換算器として設定値を表示します。
- 2) モードキー ... このキーを押すと (最初は2秒以上押す)、モード表示器が (1→2→3 ... 9→ブランク) と変わります。  
「モードNoと設定内容は表2を参照下さい。」
- 3) シフトキー ... 換算器 (A~D) の数値の位置を上桁から下桁に移動させるキーです。
- 4) アップキー ... フラッシングしている表示を変更させたいとき、このキーを押すと数字がアップします。
- 5) プリセット / RUNキー ... このキーを押すと (最初は2秒以上押す)、モード表示器Eは "0" でプリセット表示を変えるモードとなります。  
尚、プリセット終了後はRUNキーとなり、このキーを押す事によりスタートします。
- 6) リセットキー ... このキーを押すとリセットがかかり、計測モードとなります。
- 7) プリセット表示器 (F~H) ... プリセット値を表示します。
- 8) メモリーチャンネル ... メモリー (1~4CH) を表示します。
- 9) モード表示器 (E) ... モードNoを表示します。
- 10) アラームランプ ... 上下限の限度値 (%) を越すと点灯します。

### 3. モードNoと設定値

電源だけをつなぎ、表示器を見ていると最初 "0000" の表示となり数秒後 "0" 表示となります。

次にモード [MODE] キーを押していくと、モード表示器のNoが1~9と切り替わります。その時、表示器 (A~D) にも、いろいろな設定値が表れます。

#### (3-1)

事前にユーザーの仕様を聞いている場合は、その設定値に合わせてありますが、通常は表1の設定値となっています。

この初期書込み (パラメーター設定) は、[PRE / RUN] キーと [Δ] キーを同時押しすることにより設定できます。

(各モードの初期設定値)

モードNo	設定値	モードNo	設定値
1	1000	6	0
2	3112	7	0
3	0	8	999
4	20	9	0□□□
5	10		

表 1-1

※ モードNoと設定値の内容を表2に示しています。

(プリセット値の初期設定値)

モードNo	CH	設定値
0	ブランク	100
0	1	50
0	2	100
0	3	200
0	4	300

表 1-2

(3-2) モードNoと設定値の内容

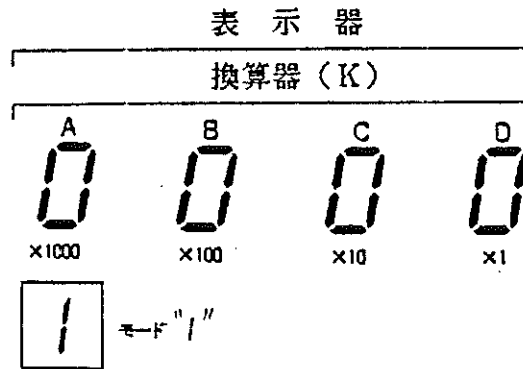
表 2

モードNo	設定値の内容																				
1	入力の換算値 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D</span> <div style="text-align: center;">↑ —————換算器 (K)</div>																				
2	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D</span> A ... 倍率 (EXP) 設定用 B ... 単位時間 C ... オートゼロ時間 D ... アナログ出力更新時間 <table style="margin-left: 200px;"> <tr> <td>0 ... 秒 (sec)</td> <td>5 ... 32秒</td> </tr> <tr> <td>1 ... 分 (min)</td> <td>6 ... 64"</td> </tr> <tr> <td>2 ... 時 (hour)</td> <td>7 ... 128"</td> </tr> <tr> <td></td> <td>8 ... 256"</td> </tr> <tr> <td></td> <td>9 ... 512"</td> </tr> <tr> <td>0 ... 1秒</td> <td>5 ... 2.0秒</td> </tr> <tr> <td>1 ... 2"</td> <td>6 ... 2.5"</td> </tr> <tr> <td>2 ... 4"</td> <td>7 ... 3.0"</td> </tr> <tr> <td>3 ... 8"</td> <td>8 ... 3.5"</td> </tr> <tr> <td>4 ... 16"</td> <td>9 ... 4.0"</td> </tr> </table>	0 ... 秒 (sec)	5 ... 32秒	1 ... 分 (min)	6 ... 64"	2 ... 時 (hour)	7 ... 128"		8 ... 256"		9 ... 512"	0 ... 1秒	5 ... 2.0秒	1 ... 2"	6 ... 2.5"	2 ... 4"	7 ... 3.0"	3 ... 8"	8 ... 3.5"	4 ... 16"	9 ... 4.0"
0 ... 秒 (sec)	5 ... 32秒																				
1 ... 分 (min)	6 ... 64"																				
2 ... 時 (hour)	7 ... 128"																				
	8 ... 256"																				
	9 ... 512"																				
0 ... 1秒	5 ... 2.0秒																				
1 ... 2"	6 ... 2.5"																				
2 ... 4"	7 ... 3.0"																				
3 ... 8"	8 ... 3.5"																				
4 ... 16"	9 ... 4.0"																				
3	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D</span> DP3 DP2 DP1 小数点設定 UPキー <div style="margin-left: 200px;">↓</div> <table style="margin-left: 200px;"> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>0.0</td></tr> <tr><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.000</td></tr> </table>	0	0.0	0.00	0.000																
0																					
0.0																					
0.00																					
0.000																					
4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D</span> 立上り時間設定 [ CとDの表示器に0~59秒の2桁で設定する。 ]																				
5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D</span> 限度値出力の設定 [ CとDの表示器に0~99%の2桁で設定する。 ]																				
6	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D</span> C ... 表示サンプリング時間 D ... 使用不可 <table style="margin-left: 200px;"> <tr> <td>0 ... 0.5秒</td> <td>5 ... 5.0秒</td> </tr> <tr> <td>1 ... 1.0"</td> <td>6 ... 6.0"</td> </tr> <tr> <td>2 ... 2.0"</td> <td>7 ... 7.0"</td> </tr> <tr> <td>3 ... 3.0"</td> <td>8 ... 8.0"</td> </tr> <tr> <td>4 ... 4.0"</td> <td>9 ... 9.0"</td> </tr> </table>	0 ... 0.5秒	5 ... 5.0秒	1 ... 1.0"	6 ... 6.0"	2 ... 2.0"	7 ... 7.0"	3 ... 3.0"	8 ... 8.0"	4 ... 4.0"	9 ... 9.0"										
0 ... 0.5秒	5 ... 5.0秒																				
1 ... 1.0"	6 ... 6.0"																				
2 ... 2.0"	7 ... 7.0"																				
3 ... 3.0"	8 ... 8.0"																				
4 ... 4.0"	9 ... 9.0"																				
7	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D</span> 入力パルスレート選択 (入力分周) 注) 入力周波数により選択して下さい。 <table style="margin-left: 200px;"> <tr> <td>0 ... 1/1</td> <td>入力周波数 (0 ~ 1 KHz)</td> </tr> <tr> <td>1 ... 1/10</td> <td>(1 ~ 5 KHz)</td> </tr> <tr> <td>2 ... 1/100</td> <td>(5 ~ 10 KHz)</td> </tr> </table>	0 ... 1/1	入力周波数 (0 ~ 1 KHz)	1 ... 1/10	(1 ~ 5 KHz)	2 ... 1/100	(5 ~ 10 KHz)														
0 ... 1/1	入力周波数 (0 ~ 1 KHz)																				
1 ... 1/10	(1 ~ 5 KHz)																				
2 ... 1/100	(5 ~ 10 KHz)																				
8	<input type="checkbox"/> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D</span> 上限限界値設定 [ BとCとDの表示器に0~999の3桁で設定する。 ]																				
9	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A</span> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> A ... 自己診断機能 <table style="margin-left: 200px;"> <tr> <td>0 ... 外部センサーテスト</td> </tr> <tr> <td>1 ... 内部回路テスト</td> </tr> </table>	0 ... 外部センサーテスト	1 ... 内部回路テスト																		
0 ... 外部センサーテスト																					
1 ... 内部回路テスト																					

4. 各モードと設定方法 (表2を参照しながらお読み下さい。)

■ モード「1」

- 1) 換算器  
これは入力した換算値を設定するモードで、表示器A~Dの4桁が換算器(K)として働きます。



- 2) 回転計またはスピードメーターとして使用する場合は、1パルス(センサー入力)当りの回転数(すなわち1回転/パルス数)を入力します。  
スピードメーターの場合は、1パルス当りの移動距離を表示したい単位の長さで、換算器に入力します。

※ 下記設定例を必読下さい。

3) 換算値とEXP値の計算例(設定例)

例	時間単位	計 算 式
計 算 式		<p>回転計の場合 <math>K = \frac{1 \text{ 回転時}}{\text{パルス数}} = 1 \text{ パルス当りの回転数を入力}</math></p> <p>速度又は流量表示の場合 <math>K = \frac{\text{移動量}}{\text{パルス数}} = 1 \text{ パルス当りの移動量を入力}</math></p>
〔設定例1〕 回 転 計		<p>条件→1回転1パルス入力</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <math display="block">K = \frac{1R}{1 \text{ パルス}(P)} = 1</math> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">換算器(K) 0001</div> <div style="text-align: center;">EXP 0</div> <span>又は</span> <div style="text-align: center;">換算器(K) 1000</div> <div style="text-align: center;">EXP 3</div> </div> <p style="font-size: small;">使用方法としては、どちらでも可能ですが、後者の方が微調整の場合細かい設定が可能となり、精度的にも有利となります。</p> </div> </div>
〔設定例2〕 回 転 計		<p>条件→1回転30パルス入力</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <math display="block">K = \frac{1}{30} \approx 0.0333333</math> <p style="font-size: small;">4桁の整数入力</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">換算器(K) 3333</div> <div style="text-align: center;">EXP 5</div> </div> <p style="font-size: small;">従って(3333×10<sup>-5</sup>) 0.033333で換算器(K)に入力したことになります。</p> </div> </div>
〔設定例3〕 スピードメーター		<p>条件→ドライブローラφ100の周速を表示したい時</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <p style="font-size: small;">K=1パルス当りの移動距離を入力する</p> <math display="block">K = \frac{100 \times \pi}{30} \approx 10.47198</math> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">換算器(K)</div> <div style="text-align: center;">EXP</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>●mm/min表示の場合 <span style="margin-left: 20px;">1047</span> <span style="margin-left: 20px;">2</span></li> <li>●cm/min表示の場合 <span style="margin-left: 20px;">1047</span> <span style="margin-left: 20px;">3</span></li> <li>●m/min表示の場合 <span style="margin-left: 20px;">1047</span> <span style="margin-left: 20px;">5</span></li> </ul> <p style="font-size: small;">●mm/min表示の場合</p> <p style="font-size: small;">●cm/min表示の場合</p> <p style="font-size: small;">●m/min表示の場合</p> <p style="font-size: small;">●mm/min表示の場合</p> <p style="font-size: small;">●cm/min表示の場合</p> <p style="font-size: small;">●m/min表示の場合</p> </div> </div> <p style="font-size: small; text-align: center;">●注意：必ず表示したい単位の数値で設定して下さい。</p>

## 4) モード "1" で換算器 (K) への入力の方法

例えば設定例3の換算器1047をモード"1"に入力する場合。

- イ、MODE キーを押す (モード "1" にするときのみ2秒以上押す)、モード表示Noを "1" にします。  
 ロ、次に  $\left[ \frac{\square}{\square} \right]$  キーを押す表示器のフラッシングを表示器Aの位置にして、 $\left[ \Delta \right]$  キーで "1" にします。  
 ハ、次に  $\left[ \frac{\square}{\square} \right]$  キーでフラッシングをBの位置にします。そして  $\left[ \Delta \right]$  キーで "0" にします。Bの位置に最初から "0" が入っていれば  $\left[ \Delta \right]$  キーを押す必要はありません。  
 ニ、次も同様に  $\left[ \frac{\square}{\square} \right]$  キーでCの位置にして、 $\left[ \Delta \right]$  キーで "4" になるまで押します。  
 ホ、同様にDの位置に "7" を入力します。  
 上記を入力した後、表示が下記の様になっていればOKです。

1 0 4 7  
 $\left[ \frac{\square}{\square} \right]$   $\left[ \square \right]$   $\left[ \square \right]$   $\left[ \square \right]$

これで換算値1047の4桁の数字を換算器 (K) に入力した事になります。MODE キーを押してモードNoを "2" にした時、モード "1" には1047が自動的にメモリーされます。

## 5) モード "2"

このモードは表示器 (A~D) の設定が下記の通りとなります。

- A ... 倍率 (EXP) に設定  
 EXP 設定値は換算器 (K) の  $10^{-N}$  となり、NはEXP値で  $\times 10^{-(0\sim 9)}$  まで設定できます。  
 ※ 設定可能な最大値は  $9999 \times 10^0 = 9999$  となり、最小値は  $1 \times 10^{-9} = 0.000000001$  となります。  
 B ... 単位時間の設定を行うもので、表示したい単位で入力して下さい。  
 C ... これはオートゼロ時間を設定するもので、入力信号が設定時間以内の間隔で入力されていない場合に、表示を "0" に戻すものです。  
 D ... サンプリング時間設定をするもので、サンプリング時間とは表示器Aに入力信号をこの時間以上で時間計測し、その平均値を演算表示するもので、チラツキ防止や表示安定に使用して下さい。尚、0秒に合せた場合は平均値でなく、1信号毎に演算表示を行います。

例えば、設定例3のEXP値3を表示器Aに、単位時間を分 (min) として表示器Bに、サンプリング時間を1秒として表示器Dに入力する場合。

オートゼロ時間を4秒として表示器Cに、

- イ、MODE キーを押す、モード表示Noを "2" にします。  
 ロ、 $\left[ \frac{\square}{\square} \right]$  キーを押す、フラッシングを表示器Aの位置にして、 $\left[ \Delta \right]$  キーで "3" にします。  
 ハ、 $\left[ \frac{\square}{\square} \right]$  キーを押す、フラッシングを表示器Bの位置にして、 $\left[ \Delta \right]$  キーで "2" にします。  
 ニ、同じようにして表示器CとDの位置にそれぞれ "2" "3" を入力します。

上記を入力した後、表示が下図の様になっていればOKです。

3 2 2 3  
 $\left[ \frac{\square}{\square} \right]$   $\left[ \square \right]$   $\left[ \square \right]$   $\left[ \square \right]$

次のモード "3" に移動した時、この値はメモリーされます。

## 6) モード " 3 "

小数点設定のモードで小数点以下、下2桁(0.00)としたい場合は、

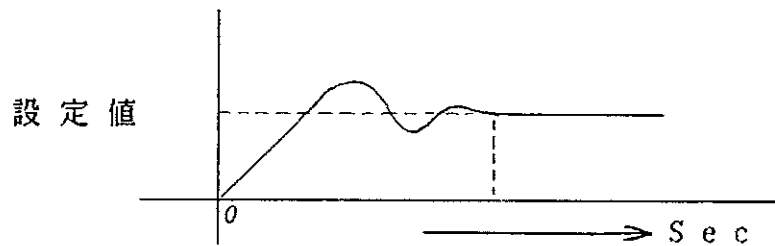
- イ、 **MODE** キーを押し、モード表示 No を " 3 " にします。
- ロ、 **△** キーを2回押し、小数点表示が0.00となるようにします。

表示は下図の様になります。

③ 0 . 0 0

## 7) モード " 4 "

このモードはコントロール電圧の立上り時間を設定するもので、すばやく立上げたい場合は秒を短く、遅くてよい場合は秒を長く選んで下さい。尚、機器によりあまり早く立上げるとオーバーシュート、アンダシュートが激しくなる事がありますので御注意下さい。



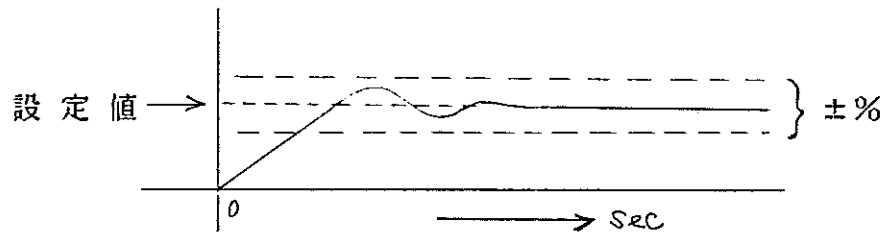
係に、35秒と設定するには、

- イ、 **MODE** キーを押し、モード表示 No を " 4 " にします。
  - ロ、 **C2** キーを押し、フラッシングをCの位置にします。
  - ハ、 **△** キーを押し、表示を " 3 " にします。
  - ニ、 **C2** キーを押し、フラッシングをDの位置にします。
  - ホ、 **△** キーで表示を " 5 " にします。
- 表示は下図の様になります。

④ □ 3 5



- 8) モード "5" は、このモードは設定値出力の限度値の設定で、設定値の上限、下限値を%で設定して下さい。尚、設定値を越えるとアラーム (AL) ランプが点灯します。



例として±15%で設定する場合、

- イ、 キーを押し、モード表示Noを "5" にします。  
 ロ、 キーを押し、フラッシングをCの位置にします。  
 ハ、 キーで "1" にします。  
 ニ、 キーでフラッシングをDの位置にします。  
 ホ、 キーで表示を "5" にします。

表示は下図の様になります。

- 9) モード "6" は、プリセット方法選択のモードで、この切り替え可能なモデルはSP-810-RSのみで通常モデルは "0" 固定です。例えば、SP-810-RSのモデルでRS-422A (通信) を選ぶと、

- イ、 キーを押し、モード表示Noを "6" にします。  
 ロ、 キーで "1" にします。

表示は下図の通りであればOKです。

- 10) モード "7" は、これは入力バースレート選択で、Maxの入力周波数が3種類のどこに当てはまるかで選んで下さい。つまり、高い入力周波数は入力分周する様になっています。例えば入力Max周波数が4KHzとすると、"1" に当てはまるので

- イ、 キーを押し、モード表示Noを "7" にします。  
 ロ、 キーで "1" にします。

表示は下図の通りであればOKです。

## 1 1) モード " 8 "

これは上限限界値設定で、使用機器の最高スピード値をこの設定以上にプリセットできない様にさせるものでB、C、Dの表示器に3桁で設定します。  
例えば、3.00 m/min以上はプリセット不可とする為には、

- イ、  キーを押し、モード表示Noを " 8 " にします。
- ロ、  キーでフラッシングを表示器のBの位置にします。
- ハ、  キーで " 3 " にします。
- ニ、  キーでフラッシングをCの位置にします。
- ホ、  キーで " 0 " にします。
- ヘ、 同様にDの位置にも " 0 " を入力します。

下図の通りであればOK

## 1 2) モード " 9 "

これは自己診断機能で、もし、このメーター上で不具合が起きた場合、センサー側なのか又は、メーター本体なのかを診断する機能で " 0 " は入力センサー用に、 " 1 " は内部回路のテストとして使用できます。

(診断方法1) ... 入力センサーテスト

- イ、  キーを押し、モード表示Noを " 9 " にします。
- ロ、  キーで " 0 " にします。

このままの状態を入力センサーをつないで正規の表示が出ればセンサー問題無しと判断できます。

(診断方法2) ... 内部回路テスト

- イ、モード表示Noを " 9 " のままにしておきます。
- ロ、  キーで " 1 " にします。

このままの状態を入力センサーをはずし、端子台のTEST③番ピンと④番ピンをリード線等ショートして下さい。  
この時、表示が下図の様になればメーターの内部回路も問題無しと判断できます。

以上がモード " 1 " ~ " 9 " の設定方法ですが、プリセット値の設定はモード " 0 " を使用します。

## 5. メモリー(4CH)の使い方と プリセット値の設定方法

### 1) メモリーの呼び出し方

- イ、**PRE/RUN** キーを押して(2秒以上押す)、モード表示Noを"0"にします。
- ロ、次に**MODE** キーを押していくとメモリーチャンネルが1 → 2 → 3 → 4 → ブランク → 1...と順に変わります。この時、各CHには初期設定値が表示されます。よって希望のCHでストップさせます。尚、ブランクはかくれメモリー(ラストチャンネルメモリー)です。
- ハ、**PRE/RUN** キーを押します。モード表示Noの"0"が消え、計測モードとなります。

### 2) プリセット値の設定方法

例えばメモリー"1CH"に323と入力する場合

- イ、上記1のイ、ロと同じ操作をします。そして、メモリー1(1CHのLEDが点灯)にしておきます。
- ロ、**2** キーでプリセット表示器のフラッシングをFにします。
- ハ、**3** キーで"3"にします。
- ニ、同じ様に**2** キーと**3** キーでプリセット表示器の、GとHにそれぞれ"2"、"3"を入力します。

下図の様になっていればOK

```

□ □ □ □
0 3 2 3
MEMORY 1

```

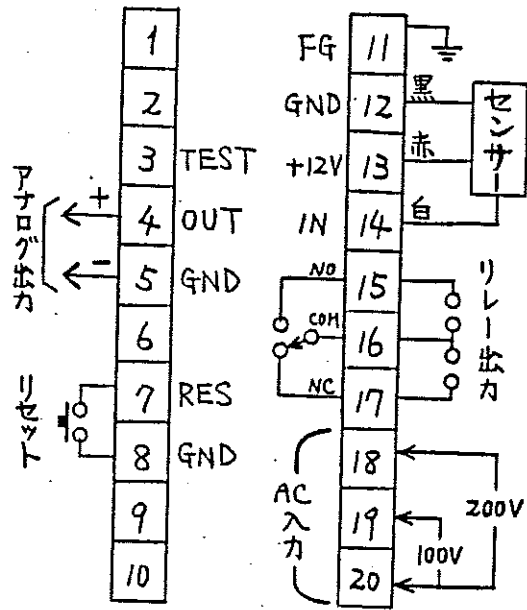
同様にメモリー"2~4CH"に入力する場合も同じ方法で行って下さい。

尚、1~4CHと別にブランクのメモリー領域がありますが、このかくれたメモリーCHはラストチャンネルメモリーとなっており、最後に動作させたプリセット値をメモリーしています。又、メモリー(1~4CH)の数値を変えたくないが、頻繁にプリセット値を変えて動作させる場合はこのブランク(かくれメモリー)を使用すると便利です。

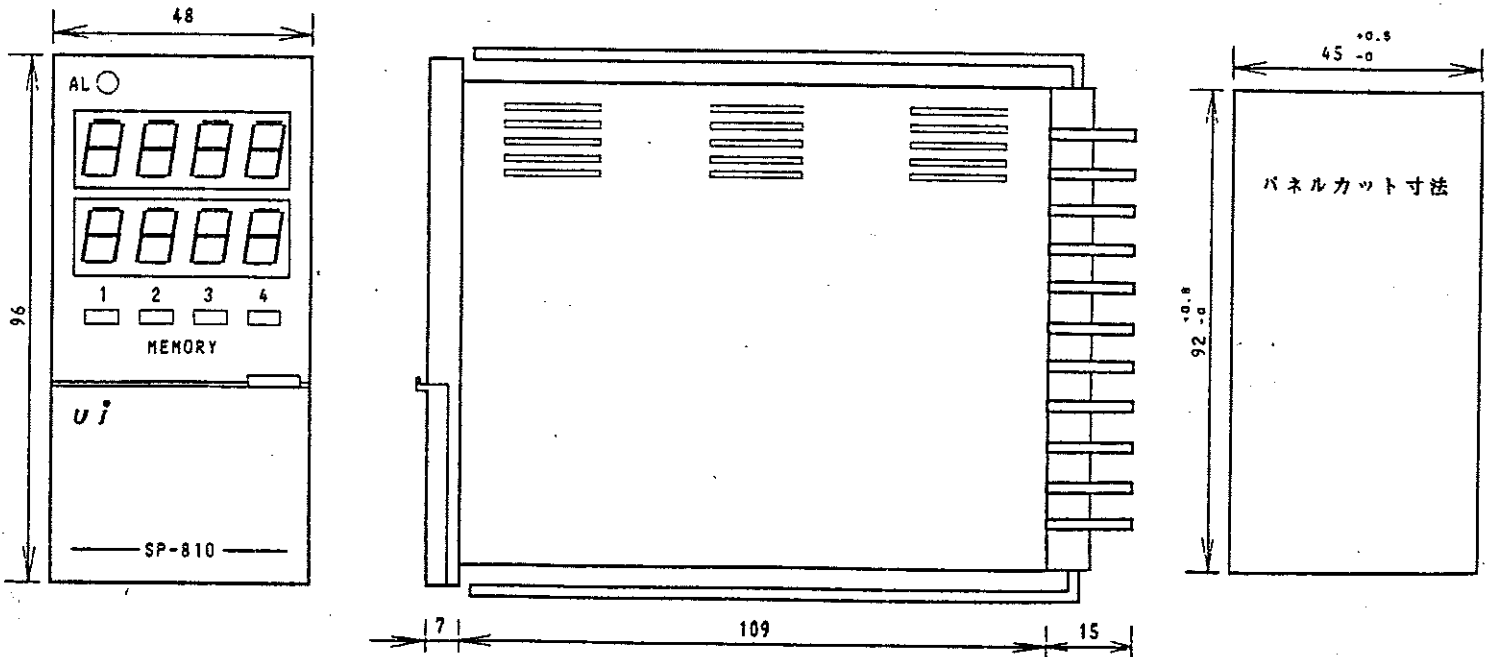
- ホ、**PRE/RUN** キーを押します。モード表示Noの"0"が消え、計測モードとなります。

※ 以上、設定方法を列記しましたが、実際に設定値を入力する場合、表2を参照して各モードに入力したい数値を別の紙にメモしておいて入力していくと間違いが少なくなると思います。又、設定終了後モードNoを順次切り替えてメモと照らし合わせれば確認も簡単に行えます。もし、間違っていて入力されている場合は、そのモードだけ再入力して下さい。尚、設定した場合は必ず次のモードに進めて下さい。そうしないとメモリーされない事になります。

■ 端子台接続図



■ 外形寸法図



# ■ SP-810RS 通信コマンドフォーマット

## 1. PV値データ要求 (読出しのみ)

PC-98      SP-810RS

EOT\$ + ID\$ + "M1" + ENQ\$ →  
← STX\$ + "M1" + "\*\*\*" + ETX\$ + BCC

## 2. SV値データ書込

PC-98      SP-810RS

EOT\$ + ID\$ + STX\$ + "S1" + "\*\*\*" + ETX\$ + BCC →  
← ACK\$

## 3. 通信コード

データ	キャラクターコード
STX\$	02H
ETX\$	03H
EOT\$	04H
ENQ\$	05H
ACK\$	06H

## 4. 通信コマンド

S1      SV値書込 コマンド  
M1      PV値書込 コマンド

ID\$      通信端末 (SP-810RS) の機器No  
\*\*\*      データ (表示値の下位3桁)

## 5. BCC (チェックサム) 計算方法

ATX\$の次のキャラクターからETX\$までの全キャラクターのEX-ORをとったものです。(STX\$は含みません。)

例) データ

STX\$    M    1    0    5    0    ETX\$    の場合  
(02)    (4Dh)    (31h)    (30h)    (35h)    (30h)    (03h)

BCC = 4Dh ⊕ 31h ⊕ 30h ⊕ 35h ⊕ 30h ⊕ 03h = 4Ah

⊕は、EX-ORの記号です。

以上

## ■ S P - 8 1 0 R S 通 信 サ ン プ ル プ ロ グ ラ ム

1. 動作環境    PC-9801  
                  N88-BASIC (MS-DOS版)  
                  RS-485変換器 (RKC COM 103C)
- SP-810RS (IDナンバー 10)

\*1 このプログラムは、N88BASICが走る機種では動作可能ですが、FOR~NEXTによるターンマーを使用していますので、機種によりタイマー変数を変更し、タイミングを取り直す必要があります。

### 2. 使用方法

- ① PC-98とSP-810RSをRS-485変換器を介し通信線を接続します。
- ② PC-98を起動し、N88BASICを立ち上げます。
- ③ サンプルプログラムをロードします。  
LOAD "ファイルネーム"
- ④ サンプルプログラムを走らせます。  
RUN
- ⑤ PC-98よりSP-810RSに対し、PV値を要求するコマンドが送信され、SP-810RSよりPV値が返信され、PC-98上に返信データ或いはエラーが表示されます。  
※エラーが表示される場合は通信設定、配線等を確認して下さい。
- ⑥ ファンクションキー (F1或いはF10) を1度押しますと、SV値の送信モードとなります。  
SV値は、“050” (50), “100”, “150” の3種類のデータが順番に送信されます。

再度ファンクションキーを押しますと⑤の動作に戻ります。

以 上

```

10      '*****'
20      '*
30      '*      SP-810RS
40      '*      通信サンプルプログラム
50      '*
60      '*      言語:N88BASIC(MS-DOS版)
70      '*      使用機種:PC-9801BX3(486SX 33MHz)
80      '*      RS-485変換器:RKC COM-103C
90      '*****'
100     *INIT'
110     CLS:CONSOLE 0,25,0,1:WIDTH 80,25
120
130     GOSUB *DISP
140     OPEN 'COM:N82NN' AS #1
150
160
170     ON KEY GOSUB *FC1,,,,,,,,*FC1
180     KEY ON
190
200     STX$=CHR$(2):ETX$=CHR$(3):EOT$=CHR$(4)
210     ENQ$=CHR$(5):ACK$=CHR$(6):CR$=CHR$(13)
220
230
240     SEL=0:XXX=40000!:YYY=1500:INCNT=20000!:RSCNT=0
250
260     GOSUB *TXDTSSET
270
280
290
300     *MAIN
310     IF SEL=0 THEN C=SEL:GOTO 330
315     FOR I=0 TO 90000!:NEXT
320     C=C+1:IF C>3 THEN C=1
325
330     FOR I=0 TO XXX:NEXT
340     RSCNT=RSCNT+1
350     TXDAT$=TXDT$(C)
360
370     GOSUB *RSSND
380
390     GOSUB *RCVCK
400
410     IF RSBUF$='' THEN *ER
420     IF LEN(RSBUF$)<LENG(C) THEN *ER
430     IF RSBUF$=ACK$ THEN RSBUF$='ACK':GOTO 450
440     RSBUF$=MID$(RSBUF$,4,5)
450     COLOR 7:PRINT '「'+RSBUF$+'」'
460
470     GOTO *MAIN
480
490     *ER
500
510     COLOR 4:PRINT '「'+RSBUF$+'」'
520
530     GOTO *MAIN
540
550
560
570
580
590
600     *RSSND
610
620     PRINT USING '####';RSCNT;
625     PRINT 'SEND data ---)';TX$(C)
627     PRINT 'RECEIVE DATA ---)';
630
640     PRINT #1,TXDAT$;
650
660     FOR I=0 TO YYY:NEXT I
670
680     RETURN

```

通信初期化  
(データ 8ビット、ストップ  
ビット 2、ノンパリティ)

ファンクション キー 設定

通信コード 設定

変換初期値

通信コマンド 設定

メインルーチン

送信間隔タイマ

送信コマンドセット

送信

受信データ受信

受信データ チェック

受信データ長 チェック

受信データ 表示

エラールーチン

エラー 表示

送信ルーチン

通信回数表示

送信データ表示

データ送信

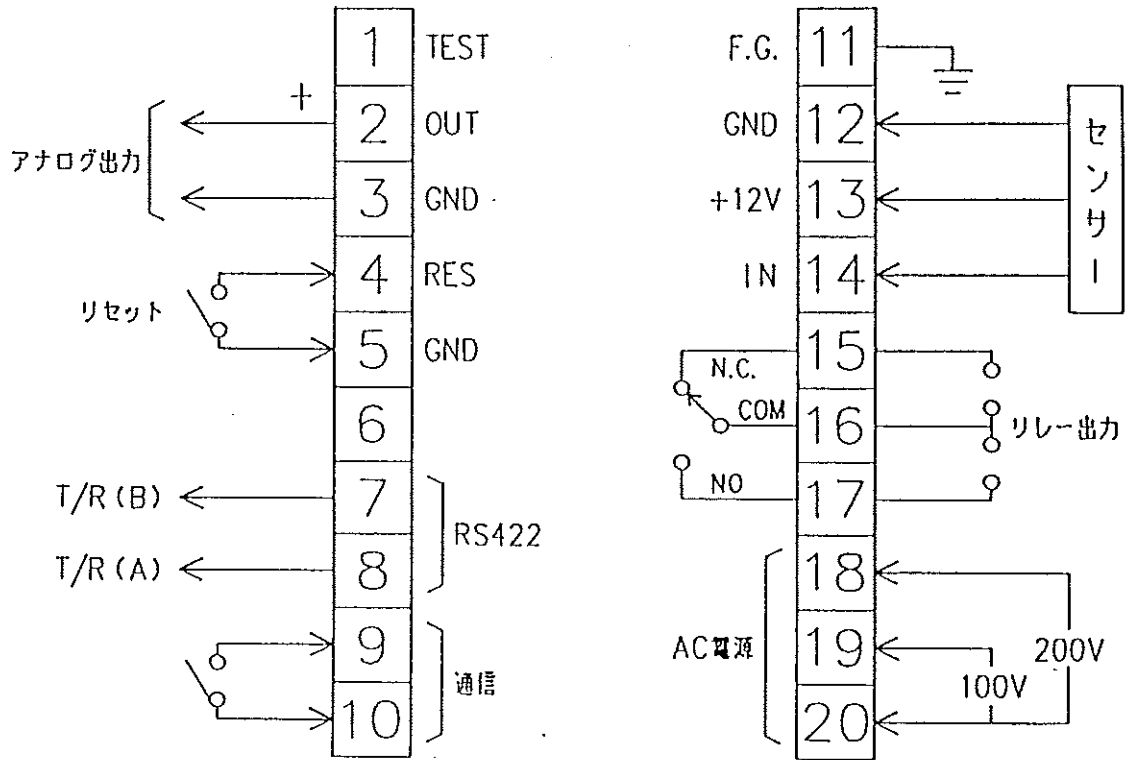
```

690
700
710 *RCVCK                      返信データ受信ルーチン'
720
730   RSBUFF$=' '                受信バッファクリア'
740
750   CNT=INCNT
760     CNT=CNT-1
770     IF CNT<1 THEN RETURN
780
790     BUF=LOC(1)
800     IF BUF<1 THEN 760
810
820     RX$=INPUT$(BUF,#1)        返信データヘッダ'-チェック'
830     IF RX$(<)>HEAD$(C) THEN 760
835
840     PRINT '[';HEX$(ASC(RX$));']';
845
850     RSBUFF$=RSBUFF$+RX$
853
855   IF C(<)>0 THEN RETURN
857
860   LENG=LENG(C)-1
870     CNT=CNT-1
880     IF CNT<1 THEN RETURN
890     IF LOC(1)<1 THEN 870
895
900   LENG=LENG-1
910   RX$=INPUT$(1,#1)            返信データ受信'
915   PRINT '[';HEX$(ASC(RX$));']';
920     IF RX$=ETX$ THEN RETURN   返信データ終了チェック'
930     IF C(<)>0 AND RX$=ACK$ THEN RETURN
940     RSBUFF$=RSBUFF$+RX$
950     IF LENG=0 THEN RETURN
960   GOTO 870
970
980
990
1000 *TXDTSSET
1010   TXDT$(0)=EOT$+'10H1'+ENQ$:TX$(0)='eot/10H1/eng'
1020   TXDT$(1)=EOT$+'10'+STX$+'S1050.0'+ETX$+CHR$(&H4A)
1025   TX$(1)='eot/10/stx/S1050.0/etx'
1030   TXDT$(2)=EOT$+'10'+STX$+'S1100.0'+ETX$+CHR$(&H4E)
1035   TX$(2)='eot/10/stx/S1100.0/etx'
1040   TXDT$(3)=EOT$+'10'+STX$+'S1150.0'+ETX$+CHR$(&H4B)
1045   TX$(3)='eot/10/stx/S1150.0/etx'
1050
1060   LENG(0)=10:LENG(1)=1:LENG(2)=1:LENG(3)=1
1070
1080   HEAD$(0)=STX$
1085   HEAD$(1)=ACK$:HEAD$(2)=ACK$:HEAD$(3)=ACK$
1090
1100   RETURN
1110
1120
1130 *FCI                          ファンクション キー処理
1140   SEL=SEL+1
1150   IF SEL>1 THEN SEL=0
1160   RETURN
1170
1200
1210 *DISP                          画面表示
1220   LOCATE 15,1:PRINT '----- SP-810-RS   RS-485 TEST Program -----'
1230   LOCATE 20,2:PRINT 'Ver 1.00 by Ui co Ltd'
1235   PRINT
1300   CONSOLE 4,21
1310   RETURN
1320
1330
1340   END

```



■ 端子台接続図



SP-810 RS 結線図

