



■特徴

当社なんでもセンサーキットと INA226, INA226PRC, INA260, INA231, INA238, INA228, INA226iso, INA226PRCiso, INA228iso-20, INA228iso-8, INA228iso-0.8, INA226iso-100, INA226iso-250, INA226iso-1000 を接続する際の補足説明書です。

■説明書記載のとおり、センサ基板と4線接続します。配線は30cm位までとしてください。4線を編んだり、ツイストペアにすると不安定になります。

■INA22x, INA260, INA23x シリーズの配線図
 INA22x, INA260, INA23x 共通です。(非絶縁)
 ※注意 isoの絶縁タイプは接続が異なります。

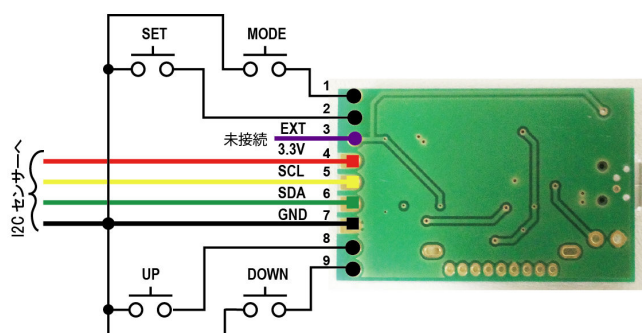
2箇所とも G を選択 ここは接続しません。

■INA226iso, INA228iso シリーズの配線図
 INA22xiso, INA228iso 絶縁シリーズ共通です。
 ※注意 iso と iso でないものは接続が異なります。

3箇所ショート
 する必要があります。 ここは接続しません。

■INA シリーズ電流センサを微調整したい場合は UP, DOWN ボタンが必要です。

■追加スイッチの配線方法




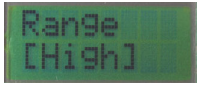
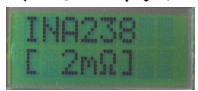
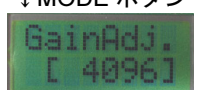

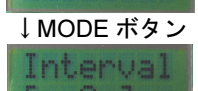
4つのスイッチはオプションになります。SET, MODE ボタンは基板裏面と機能は同じです。スイッチの片側は全て同じ GND にまとめて接続されます。
 ※センサによってはスイッチに機能が割り当てられていないものもあります。

(次ページに続きます)

■電源を入れるとセンサの型番を認識します。INA231 に限り INA226 と認識しますが、動作に問題ございません。

■表示画面の説明

次のように表示が切り替わります。

<p>電源 ON</p>  <p>↓MODE ボタン</p>  <p>↓MODE ボタン</p>  <p>↓MODE ボタン</p>  <p>↓MODE ボタン</p>  <p>↓MODE ボタン</p>  <p>↓MODE ボタン 一番上に戻る</p>	<p>現在の電圧と電流をリアルタイム表示します。</p> <p>INA センサの HIGH と LOW の切り替えを示します。 ※INA228(iso も含む)と INA238 の時のみ表示されま す。</p> <p>シャント抵抗値の設定 初期値 2mΩ お使いの電流センサのシャント抵抗を選びます。 説明書に記載されている抵抗値とあわせてください。</p> <p>シャント抵抗のゲイン調整ができます。 ※INA260 ではこの画面は出ません。 INA228, INA238 は初期値 4096 それ以外は 2048 になっています。</p> <p>コントラスト表示 ※液晶本体の説明書を参照</p> <p>更新間隔 (インターバル) INA センサの場合は秒の意味ではなく異なる扱いにな ります。詳細は下記</p>	<p>SET ボタンでの選択肢 (なし)</p> <p>[HIGH] [LOW]</p> <p>2mΩ, 25mΩ, 20mΩ 0.2Ω, 100A, 250A 1kA</p> <p>SET ボタンでは変更できません。 UP・DOWN の拡張ボタンで任意の数 値に変更可能</p> <p>UP・DOWN の拡張ボタンでも変更が できます。</p> <p>0s, 1s, 2s, 4s, 8s, 16s, 32s, 64s</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

■INA226, INA226iso, INA260, INA238, INA228 をお使いの方は 2mΩ のシャント抵抗なので初期値の抵抗値で変更する必要がありません。

■INA226PRC, INA226PRCiso, INA228iso-20, INA228iso-8, INA228iso-0.8, INA226iso-100, INA226iso-250, INA226iso-1000 をお使いの方はシャント抵抗の項目を変更する必要があります。

■GainAdj. を変更するとシャント抵抗の抵抗誤差を修正することができます。INA260 はこの調整項目が IC に備わっていないので表示されません。修正しない場合はこのデフォルトの数値を変更してはいけません。正しい電流値を示さなくなってしまう。

⇒INA238, INA228(iso)の場合初期値の 4096 から変更するとゲインを調整できます。4096 から 10%大きい数値を設定すると、計測値が 10%下がった数値を示します。

⇒INA226(iso), INA231 の場合初期値の 2048 から変更するとゲインを調整できます。2048 から 10%大きい数値を設定すると、計測値が 10%上がった数値を示します。

■電流センサに限り、更新間隔は秒ではなく、INA センサの平均算出サンプル数を可変することで更新間隔としています。8 パターンありますので次のように対応しています。これにより更新間隔を長くする＝より精度が良くなるようにしています。

設定更新間隔	実際の待ち時間	設定更新間隔	実際の待ち時間
0s	1(毎サンプル)	8s	128 回サンプルの平均
1s	4 回サンプルの平均	16s	256 回サンプルの平均
2s	16 回サンプルの平均	32s	512 回サンプルの平均
4s	64 回サンプルの平均	64s	1024 回サンプルの平均

1 サンプルの変換時間は IC によって異なり、約 8.22ms や約 4.12ms などがあります。
0s(毎サンプルでは) 1 サンプルの変換時間毎に更新されます。

■この万能表示器は電流センサの LSB(最小桁)まで表示を保障するものではありません。表示桁数の関係で最下位桁は省略されることがあります。液晶画面に表示される最小桁の 1 桁下で四捨五入されています。たとえば INA226 の測定最大は 40.95875A ですが、小数点以下 3 桁目で四捨五入されるため、表示は 40.95A ではなく 40.96A と表示されます。同じように 3276.7mA は正しく表示できますが、-3276.8mA はマイナス記号が入るため、最下位が省略され、-3276.mA という表示になります。

■電流センサでは測定値の最大・最小値を記憶・表示する機能はありません。

■現在のバージョンでは電力の表示機能はありません。