

AA - 01

取扱説明書

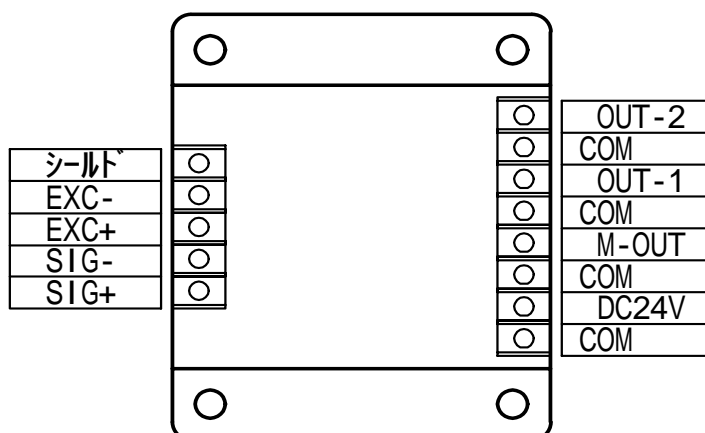
株式会社 ティ アンド ティ

- 目次 -

	頁
1 . 接続及び機能	1
1 - 1 端子の機能説明	1
1 - 2 ロードセルの接続	1
2 . I / O接続	2
2 - 1 コンパレータ-の設定	2
2 - 2 コンパレータ-	3
3 . モニター出力(M - O U T)	4
4 . リミッター動作値の設定	5
4 - 1 リミッター設定手順	6
5 . アナログ出力のゼロ調整について	7
6 . ロードセルとのマッチング	7
7 . 一般的注意	7
8 . 保証	8
9 . 外形寸法	8

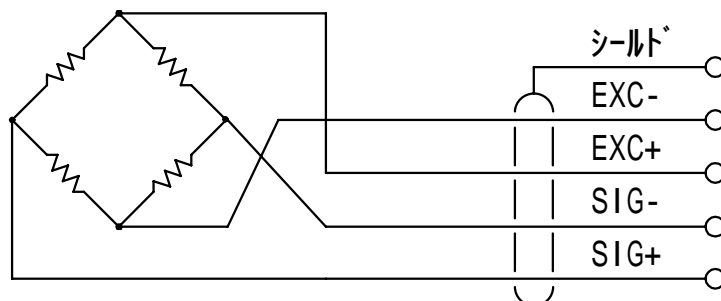
1. 接続及び各機能

1 - 1. 端子の機能説明

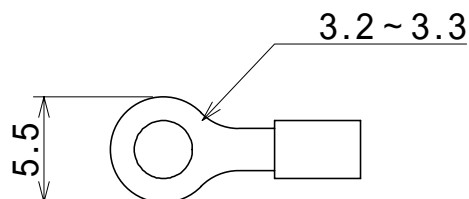


- 1) シールド, EXC+, EXC-, SIG+, SIG- : ロードセルを接続します。
- 2) OUT-1, COM : コンパレータ出力1が出力されます。
- 3) OUT-2, COM : コンパレータ出力2が出力されます。
- 4) M-OUT, COM : モニター出力（電圧出力）が出力されます。
- 5) DC24V, COM : 電源を接続します。電源電圧はDC+24V ± 5%です。

1 - 2. ロードセルの接続



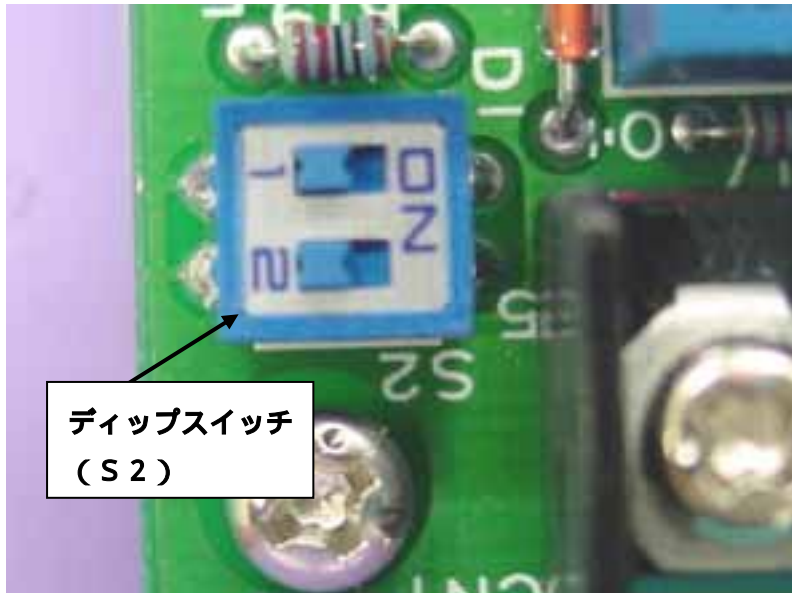
- ・ ロードセル印加電圧（EXC+ ~ EXC-）は5Vです。最大印加電圧が5V以上のロードセルを使用して下さい。
- ・ ロードセル～アンプ間が長距離又は、ノイズ源が多い環境下で使用する場合ロードセルの接続はシールド線を使用して下さい。
- ・ 下記寸法の端子を使用して下さい。



2. I/O接続

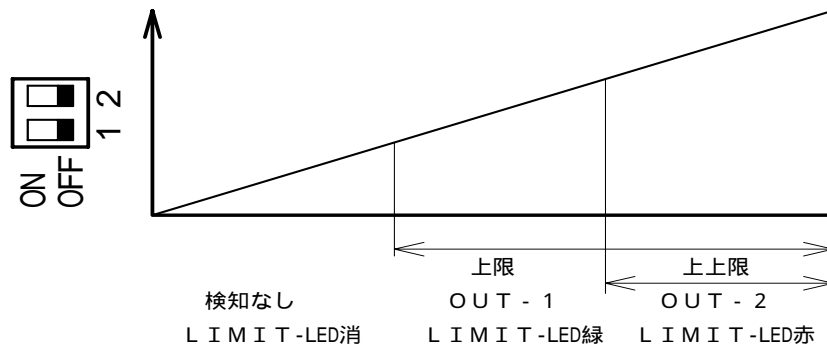
2-1. コンパレータの設定

AA-01は2系統の出力があり、上上限、上、下限、下下限の内から下記の2種類の出力を取り出す事ができます。出力の選択は、下図に示すディップスイッチ(S2)の設定を変更する事により行ないます。



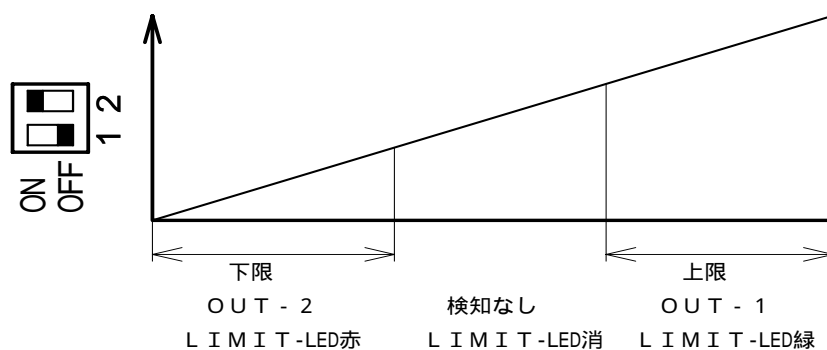
(a) . 上上限検知

ディップスイッチ(S2)の1、2をOFFに設定します。



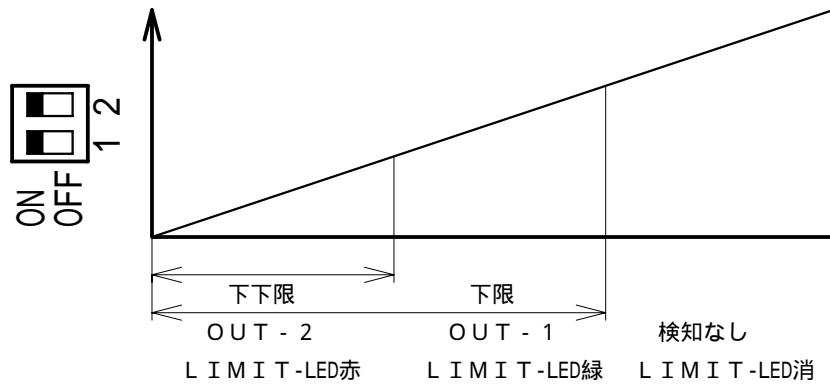
(b) . 上下限検知

ディップスイッチ(S2)の1 - OFF、2 - ONに設定します。



(c) . 下下限検知

基板上的のディップスイッチの1、2をONに設定します。



2 - 2 . コンパレータ

AA - 0 1のコンパレータ出力はオープンコレクターになっています。

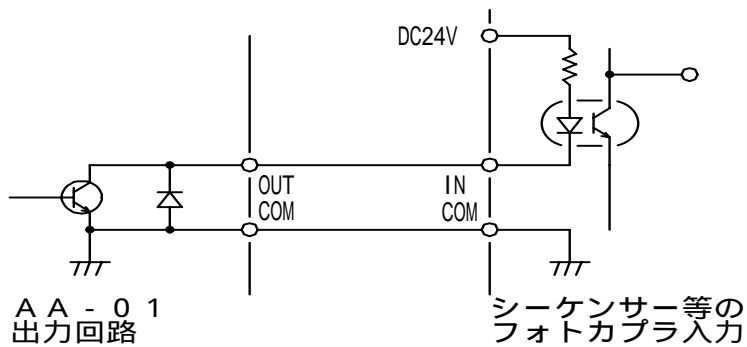
下記の定格内で使用して下さい。

<警告> 定格以上でご使用されると破損する恐れがあります。

最大入力定格

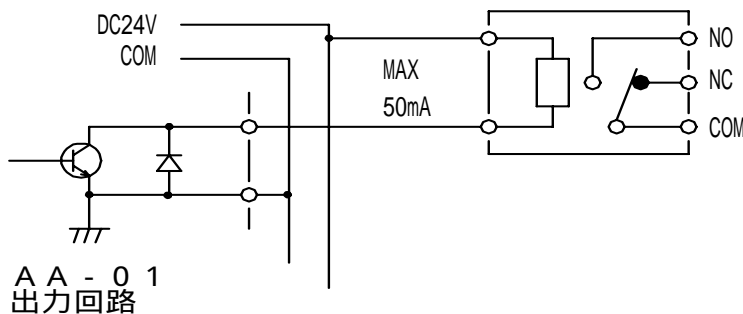
- ・ OUT - COM間電圧 50V
- ・ 動作電流 (コレクタ - 電流) 50mA
- ・ コレクタ損失 400mW

(a) シーケンサー等のI/O接続

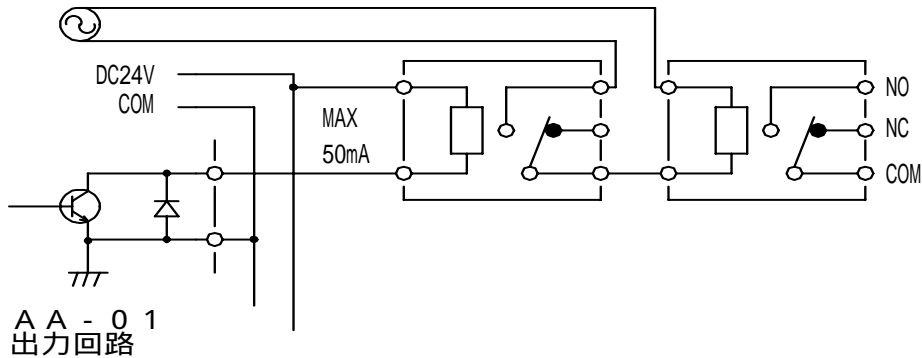


(b) リレー接続

(1) DC 50mA以下の場合



(2) DC 50 mA以上又は、AC電源リレーを動作させる場合



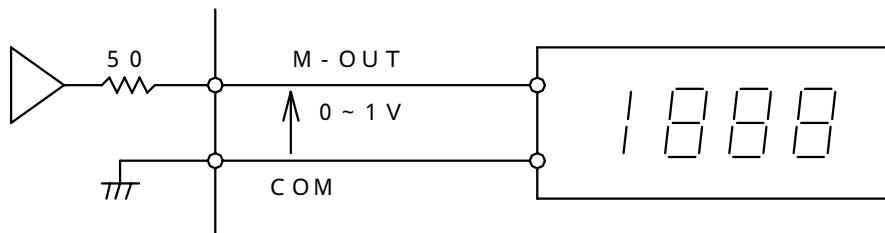
3. モニター出力 (M - OUT)

モニター出力端子によってAA-01が計測している実荷重をデジタル電圧計及びパネル・メーターでモニターする事ができます。

< 定格 >

出力インピーダンス ... 50

出力 0 ~ 1 V (特に指定がない場合接続するセンサーの定格出力が
0 ~ 2 mV / V)



M - OUT 接続例

1 - 1にて説明した、M - OUT、COM間にデジタル電圧計、またはパネルメータを接続する事により、現在の実荷重を数値にて表示できます。

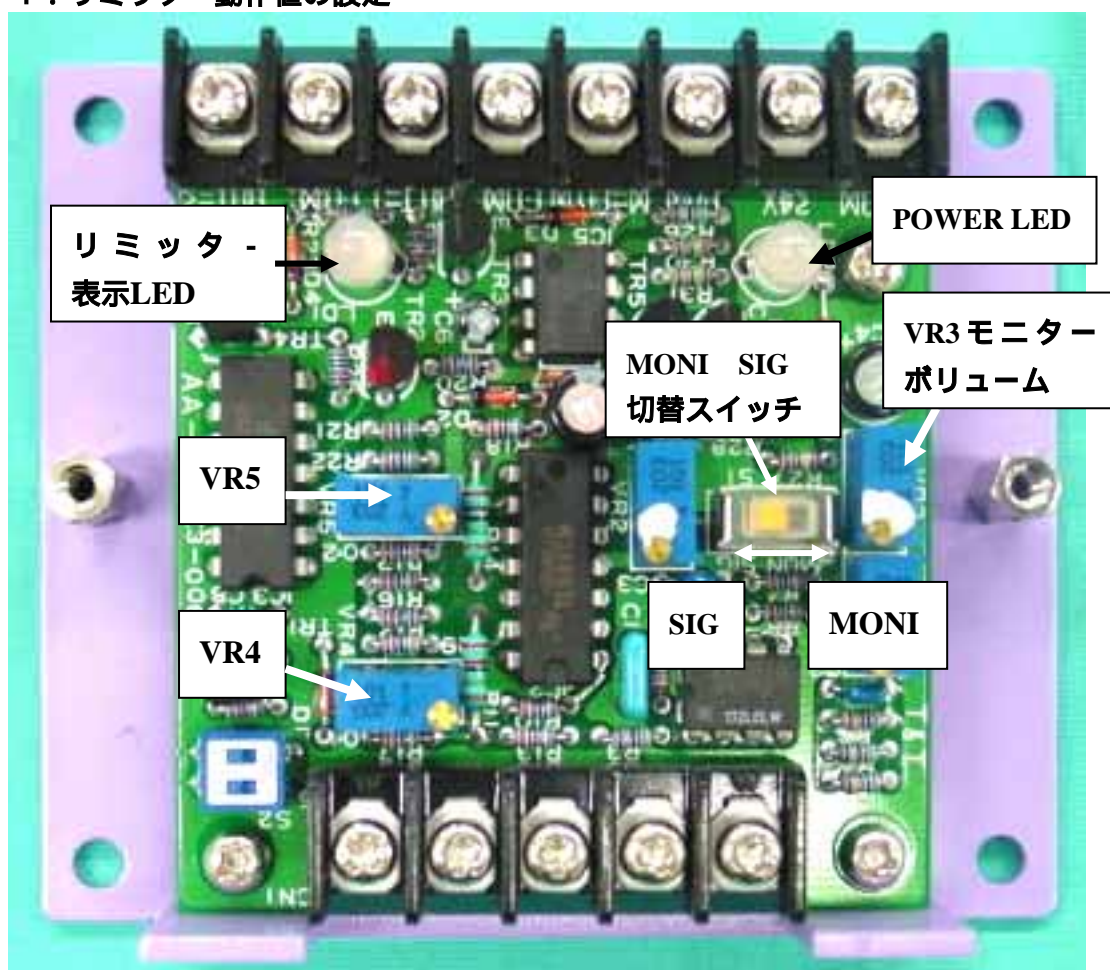
本機能を使用時には、「MONI - SIG切り替えスイッチ」をMONI側に切り替えてご使用ください。

(MONI - SIG切り替えスイッチについては4 . リミッター - 動作の設定の項を参照
ください。)

又、4 .にて説明するリミッター作動値の設定時には、「MONI-SIG切替スイッチ」をMONI側に切り替える事により、M - OUT、COM間にリミッター - 設定電圧を出力することが可能です。

(詳しくは、4 . リミッター - 動作値の設定を参照ください)

4．リミッター動作値の設定



AA - 01 トリマー・スイッチ配置図

リミッタ - 設定時の注意

本リミッタ - 設定手順は、弊社よりロードセル（又は歪みゲージセンサー）とセットにて出荷された場合の手順を説明しています。弊社よりセットにてロードセルが出荷されていない場合には、5．ロードセルとのマッチングにて説明する手順を参照の上、AA - 01とロードセルのマッチングを取ってから行なってください。

弊社よりロードセルがセットにて出荷されている場合には、VR3，4，5以外のトリマー（VR1，2）は絶対触れないようにご注意ください。

<警告> VR1，2を操作された場合には、所定の性能、機能が得られなくなります。

4 - 1 . リミッタ - 設定手順

リミッタ - 動作値の設定時には、モニター出力を使用すると、容易に行なう事ができます。
端子台のM - O U T、C O M間にデジタル電圧計を接続して設定します。

設定例

上下限の設定 (ディップスイッチ S 2 1 - O F F、2 - O Nと設定) の場合	
ロードセルの定格荷重	: 1 0 K g f
下限検知荷重	: 3 k g f
上限検知荷重	: 7 K g f

以下の手順で調整してください。

- . M O N I - S I G切り替えスイッチをM O N I側に切り替えます。
このときP O W E R L E Dが赤色に変わります。
- . V R 3 (モニターボリューム)を回し、モニター出力電圧を初めに下限設定電圧に合わせます。
下限設定 3 k g f : 3 0 0 m V
- . 下限設定 (この場合O U T - 2) のリミッターの調整はV R 5で行ないます。
時計回りでO F F (リミッタ - 表示L E D消灯)
反時計回りでO N (リミッタ - 表示L E D赤色点灯)
- (注) ・ボリュームを回しL E Dが消灯から点灯した位置で止めて下さい。
・ 調整はO U T - 2から行って下さい。
- . V R 3 (モニターボリューム)を回し、モニター出力電圧を上限設定電圧に合わせます。
上限設定 7 k g f : 7 0 0 m V
- . 上限設定 (この場合O U T - 1) のリミッターの調整はV R 4で行ないます。
反時計回りでO F F (リミッタ - 表示L E D消灯)
時計回りでO N (リミッタ - 表示緑色L E D点灯)
- (注) ・ボリュームを回しL E Dが消灯から点灯した位置で止めて下さい。
(注) O U T - 1の動作時は緑色点灯、O U T - 2の動作時は赤色点灯となります。
- . 以上で設定完了です。M O N I - S I G切り替えスイッチをS I G側に切り替えてください。また、実荷重を載せ、上下限の設定が正しく作動している事を確認してください。

注意 1 : 各設定ボリュームの回転数は2 5回で最大になります。

注意 2 : リミッター設定用ボリューム(V R 4 , V R 5)回転方向は、
下限設定時(ディップSW設定O N)

時計回りでO F F (リミッタ - 表示L E D消灯)

反時計回りでO N (リミッタ - 表示L E D点灯)

上限設定時(ディップスイッチ設定O F F)

反時計回りでO F F (リミッタ - 表示L E D消灯)

時計回りでO N (リミッタ - 表示L E D点灯)

になります。

5．アナログ出力のゼロ調整について

お客様に於いて、出力のゼロ補正を行う必要がある場合は以下の操作を行ってください。

- 1) ロードセルと、AA-01を接続する。(1.1及び1.2参照ください)
- 2) M-OUT、COM間に電圧計を接続する。
- 3) MONI SIG切り替えスイッチを、SIG側に切り替える。
- 4) ロードセル無負荷の状態、VR1を回し、0mVになるように調整する。

6．ロードセルとのマッチング

弊社工場出荷時に、AA-01と接続されるロードセル(又は、歪みゲージ式センサー)がセットとして出荷されない場合には、下記手順にてAA-01とロードセルとのマッチング(感度調整)を行なう必要があります。

(注意) 弊社工場出荷時にロードセルとセットにて出荷されている場合には、本マッチング操作は不要です。(4.リミッタ-設定の項参照)

- 1) ロードセルと、AA-01を接続する。(1.1及び1.2参照ください)
- 2) M-OUT、COM間に電圧計を接続する。
- 3) MONI SIG切り替えスイッチを、SIG側に切り替える。
- 4) ロードセル無負荷の状態、VR1を回し、 $0\text{mV} \pm 5\text{mV}$ になるように調整する。
- 5) ロードセルにて定格荷重を載せ、VR2にて、 $1\text{V} \pm 0.01\text{V}$ に調整する。
- 6) ロードセルを再度無負荷にし、VR1にて再度 $0\text{mV} \pm 5\text{mV}$ になるように調整する。
- 7) 5)と6) 数回繰り返し、指定の範囲になるように調整する。

以上でロードセルとAA-01のマッチングは完了です。

7．一般的注意

- ・本機を使用する場合の周囲温度は、 $0 \sim 40$ の範囲で御使用下さい。
又、電気部品に有害な化学薬品やガス類の無い場所で使用して下さい。
- ・本機は自然空冷方式ですので、発熱体の上に置いたり、積み重ねて使用しないで下さい。
又、できるだけ通風性の良い環境で御使用下さい。
- ・振動、衝撃がかからないように取り扱いをお願いいたします。

8. 保証

本機は、正常な使用状態で発生する故障についてお買い上げ日（納入日）より1年間の無償修理をいたします。

尚、保証期間内でも以下の場合には有償修理となります。

1. 火災、天災、異常電圧等による故障、損傷。
2. 不当な修理、調整、改造された場合。
3. 取り扱いが不適當のために生ずる故障、損傷。
4. 故障が本製品以外の原因による場合。

・お断り

形式、名称、仕様等の記載内容については、予告なく変更する事がありますのであらかじめ御了承下さい。

8. 外形寸法

