

計算が出来ましたら、本体前面のS22のスイッチを上側のCALに合わせてください。次にSPANと捺印されたボリュームを調整して表示を計算した81.0に合わせてください。

これで校正終わりです。S22のスイッチを測定のMに戻してください。これで測定出来る状態になりました。小数点を199.9になる様設定してください。

もし、校正用の実負荷がある場合は、実負荷を加えて希望する指示値にSPANにて合わせてください。より正確に校正が出来ます。

7-3 HI, LO比較設定

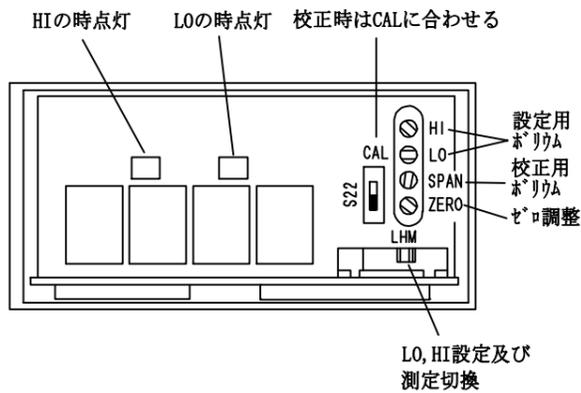
本器は上下限2段の比較設定が出来ます。前面右下のスイフトスイッチをH又はLに合わせ、Hの時は設定ボリュームはHIをLの時はLOボリュームの指示を見ながら設定してください。

設定後はスイフトスイッチをMに戻してください。

これで入力に設定したHI, GO, LOの出力が出ます。

(注)LOの設定値はHIの設定値より低くしてください。

Table with 4 columns: 設定例, LO設定値, HI設定値, 表示. It shows settings for HI and LO comparison, such as LO at 800 and HI at 1500, resulting in displays like 0-799 or 800-1499.



8. 保守

8-1 保守上の注意

保存温度-10℃～+60℃以内、湿度60%以下の範囲で保存してください。

9. 保証

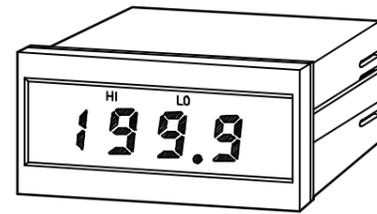
保証期間は、納入日より1ヶ年です。この間に発生した故障で明らかに弊社が原因とされる場合は無償で修理致します。

10. アフターサービス

本製品は厳重な品質管理のもとで製造、試験、検査をして出荷していますが、万一故障した場合は取扱店、または直接弊社へ御連絡（送付）ください。（故障内容はできるだけ詳しくお寄せ、現品と同封していただけると幸いです。）

旭計器株式会社 (ASAHI) 営業本部. 本社: 〒101-0044 東京都千代田区鍛冶町1-5-7. 大阪営業所: 〒564-0053 大阪府吹田市江の木町17-1. 名古屋営業所: 〒461-0002 名古屋市中区代官町35番16号. Includes contact info like TEL, FAX, and Homepage URL.

デジタルストレージメータ MODEL ASG-151シリーズ 取扱説明書



注意

- (1) 入力に最大許容値を超える電圧や電流を加えると、機器の破損につながります。
(2) 電源電圧は使用可能範囲内で使用してください。
(3) 本書の内容に関しては製品改良の為予告なしに変更することがあります。
(4) 本書の内容については万全を期して作成しましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなど、お気づきのことがありました場合は、取扱店または直接弊社へご連絡ください。
(5) 本書をお読みにになった後は、いつでも見られる場所に、必ず保存してください。

1. 概要

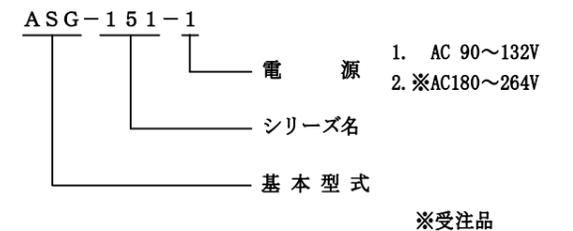
デジタルストレージメータASG-151シリーズはひずみゲージ式トランスデュサを接続することにより、圧力、重量等を直読表示する3 1/2桁表示のパネルメータです。表示は大型LED数字素子(文字高さ14.2mm)を使用し電源はAC90～132V、AC180～264V(内部スイッチング切換)です。付加機能としてはアナログピークホールド、アナログ出力、上下限2段階設定アナログコンパレータがあり、ゼロ校正用の基準電圧も内蔵しています。ケース寸法はDIN規格サイズで入力、電源は端子コネクタを使用しています。

2. 一般仕様

- (1) トランスデュサ: ひずみゲージ式各種トランスデュサ (350Ω)
(2) センサ印加電圧: DC5V ±5% 20mA以内
(3) ゼロ調整範囲: ±0.3mV/V
(4) ゲイン調整範囲: 1mV/V～3.0mV/Vの入力範囲をフルスケール表示(1999)とする事ができる。
(5) 精度: ±(0.1% of FS + 1digit)
(6) 校正値: 1mV/Vにて1000表示(内部スイフトスイッチ切換による)
(7) 表示: LED(発光ダイオード)数字素子) 文字高さ14.2mm 赤色
(8) シフト速度: 2.5回/秒

- (9) オフレンジ警告: 1999表示の点滅
(10) 小数点: 内部切換スイッチにより任意の位置に設定可能
(11) ゼロ点ドリフト: 0.02% of FS/°C 以内
(12) ゲインドリフト: 0.02% of rdg/°C 以内
(13) アナログ出力: 出力 0～2V
精度 0.5% of FS以内(23°C±5°C)
リップル 10mVp-p以下
外部抵抗 20kΩ以上
(14) スタートホールド: 0V信号または接点信号(短絡ホールド)
(15) 動作方式: 2重積分方式
(16) ノイズ除去比: NMR 40dB TYP (50/60Hz)
(17) 使用温湿度範囲: 0～50°C 35～85%RH (非結露)
(18) 電源: AC 90V～132VまたはAC180V～264V
(19) 消費電力: 約2.2VA(TYP) (AC100Vの時)
(20) 外形寸法: 96mm(W)×48mm(H)×95mm(D)
(21) 質量: 約270g
(22) 付属品: 取扱説明書、シールド端子コネクタ、出力用コネクタ
(23) 耐電圧: 電源端子/COM、アース(E)間 AC1500V 1分間
アース(E)/COM間 DC±500V 1分間
COM/PHOTO COM間 DC±500V 1分間
(24) 絶縁抵抗: 上記の各端子間 DC500V 100MΩ以上

3. 型式の構成



4. ピークホールド機能(アナログホールド方式)

- (1) ピークホールド幅: DC～1ms
(2) トリップ速度: 0.025% of FS/sec以内
(3) 精度: 0.5% of FS以内
(4) リセット時間: 100μs以下

5. 上下限比較機能(アナログ比較方式)

- (1) 比較設定範囲: 0～+1999 (上限、下限とも)
(2) 設定方式: 切換スイッチにて設定する。HI, LO共多回転ボリュームによる。
(3) 設定誤差: ±2digit
(4) 比較出力: HI, GO, LOホールド出力
許容電圧 30V
シフト電流 30mA以下
(5) 比較動作表示: HI, LOの時、赤色のLED点灯

6. 取扱方法

6-1 使用前の準備および一般的注意

- 1) 本器は周囲温度0~50°C、湿度85%までの環境で使用し、特殊条件として結露の状態には注意してください。
- 2) ちり、ごみ、電気部品に有害な化学薬品、ガス類の無い場所で使用してください。
- 3) 振動、衝撃がかからないようにしてください。
- 4) ノイズ

a) 電気回路

本器のような小型機器では完全な防止回路を組み込むことは、事実上困難ですので、マグネットスイッチが同一ラインで動作したり、雷の多い場所などでは過大電圧の防御用に外部でライノフィルやバリスタなど電圧吸収回路を使用してください。

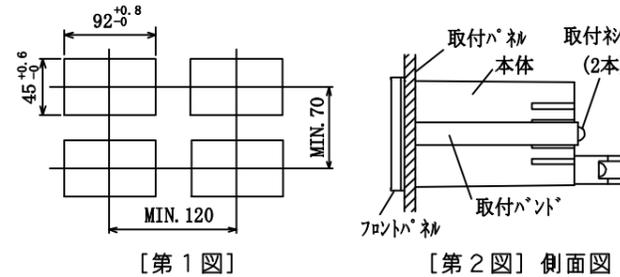
b) シールド

ノイズが問題になる場合には、E端子を大地アースか機器のアース端子に接続してください。空間誘導等が問題になる時には、本体のモールドケースを金属で覆うことが有効です。

6-2 取付け方法

1) 前面への本体取付

第1図の大きさの取付穴をあけ第2図のように本体を前面よりはみ込み、後面よりボルトで締め付けます。



●推奨前面板厚は、0.8~5.0mmです。

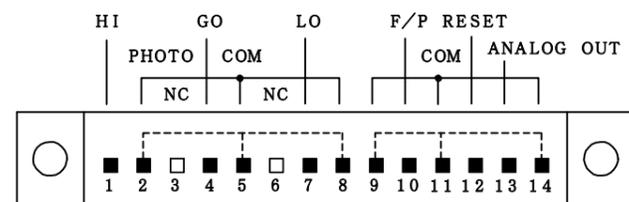
2) 本体内部基板の取り出し

本体下面2ヶ所の穴にマフストラップを入れ回転させるようにこじって、ケース前面板をはずします。次にケース前面を広げるようにして後ろからプリント板を押し出します。

6-3 端子の接続方法

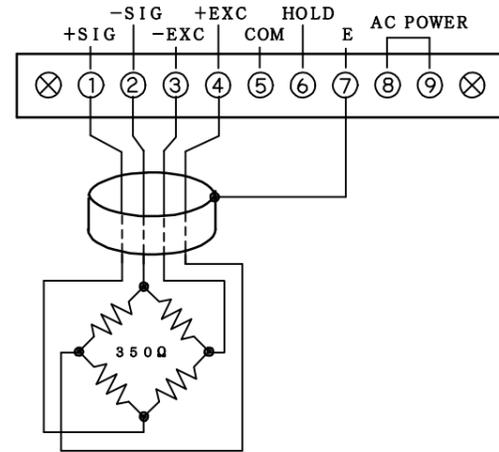
端子の接続は第3図を参照してください。

上側コネクタ



△ 注意 NCは空端子ですが、中継端子として使用しないでください。

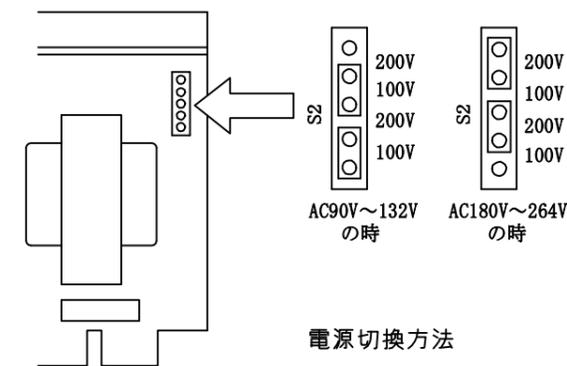
下側ネジ端子



【第3図】

1) 電源の接続

下側端子のPOWERのところ電源を接続します。本器は電源スイッチが付いていませんので、電源を接続すると直ちに動作状態になります。また、内部スイッチングにて、AC180~264Vでも使用できます。



2) 入力信号の接続

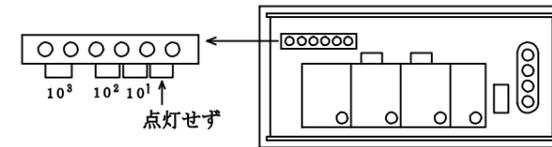
センサは【第3図】の様に、接続してください。接続は4芯シールドケーブルを使用し、ノイズの多いラインやACラインとは別配線してください。ケーブルの色分けは、メーカーによって相違があります。センサメーカーの説明書を参照して正しく接続してください。

3) E端子

外部ノイズの影響がある時はE端子を大地に接続してください。ただし大地接地のときアース抵抗が大きいと逆にノイズを拾う恐れがありますので注意してください。

4) 小数点の設定

小数点は任意に点灯できます。但し、製品出荷時には無点灯の位置に設定してあります。まず、フロントパネルをはずしてください、数字表示LED上部の端子を短絡ノットで短絡することにより任意に小数点を点灯させることができます。



5) スタート/ホールド

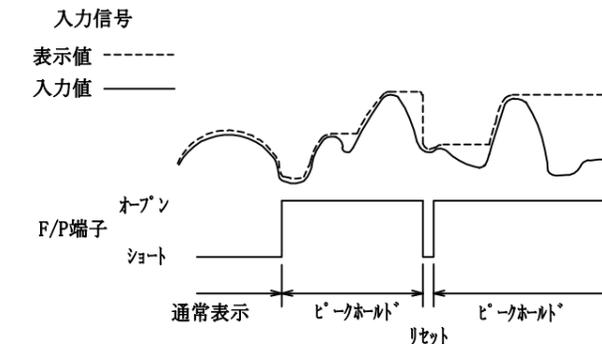
HOLD端子とCOM端子を短絡することによって、その直後の表示内容が保持されます。また、必要なタイミングで開放することにより測定を開始します。1回計測するには、HOLD端子が0Vのときに+5Vの正電圧を1ms以上与えるまたは接点信号を1ms以上開放します。必要な最小時間は約400msです。

6) F/P端子

F/P端子とCOMを接点もしくは無接点にて導通状態にすると通常表示になり、入力に応じた表示値になりますが、開放にするとホールド機能になり正領域の入力の最大値を更新しながらホールド表示します。

また、ホールド中に一瞬だけ短絡すればピークホールド値はリセットされその時の入力値から再度ピークホールドがスタートします。

ピークホールド タイミングチャート



ピークホールド機能を使用しない時は、必ず上側コネクタのF/P端子とCOM端子を接続してください。

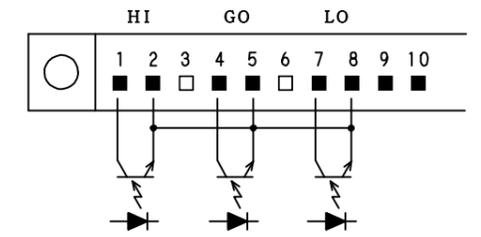
7) アナログ出力

アナログ出力、COM間に表示に比例した直流電圧が出力します。MAX2Vです。外部負荷抵抗は20kΩ以上でご使用ください。入力に対する遅れは約1msです。

8) PHOTO OUT

比較設定の結果、HI, GO, LOのいずれかがホトカプラのエミッタコレクタ間が導通状態になります。許容電圧は、DC30Vでシグナル電流は30mA以下です。出力飽和電圧“0”レベル30mAの時1.5V以下、PHOTO COMは他の回路とは絶縁されています。比較結果のPHOTO出力は入力より約2ms後です。

PHOTO OUT内部接続図



9) リセット

RESET, COM間を接点又は無接点にて導通状態にするとその時間の間アナログ出力はOFF状態になります。又、HI, LOの表示も消灯します。

7. 調整操作方法

この項ではピークホールドは関係ありませんので、F/P端子はCOMと接続してください。本器の適合センサは出力抵抗が350Ω、電圧5V以下で定格出力が1mV/V~3mV/Vの仕様の物を使用してください。

7-1 ZERO調整

センサを接続し、電源を接続してください。何かの数字が表示されます。センサの零バランスおよび風袋を含め表示を000にする為、前面のフロントパネルをとりはずしてください。右下に左右に動くスライドスイッチがあります。

このスイッチを右側“M”の位置に合わせ、このスイッチ上にZEROと捺印された多回転ボリウムを調整して表示を000に合わせてください。

又、風袋量が非常に大きい場合は000にとりきれない場合があります。その時は-SIG, -EXC間(センサによっては-SIG, +EXC間)に抵抗を入れてキャンセルする方法があります。この抵抗は精度に直接影響しますので温度係数の良いものをご使用ください。(50ppm/°C以下)

参考までに抵抗値の一例を示します。表の表示とは、ZEROを廻し切った時、まだ残っている表示値です。抵抗を付けてZEROにて000になるよう調整してください。

表示	200	400	600	800	1000
抵抗値	820kΩ	442kΩ	294kΩ	221kΩ	178kΩ

7-2 SPAN調整(校正)

本器は出荷するとき、センサの定格1mV/V付近に合わせてありますが、種々のセンサがあり、使用する前に必ず校正が必要です。センサのデータを調べてください。

例えば、定格荷重500kgで定格出力3.085mV/Vのセンサで200kgのときは、3.085×200/500=1.234mV/Vとなります。したがって1.234mV/V入力時に200.0と表示すれば良い事になります。

分子の0.5は本器の校正用電圧が0.5mV/Vです。

このセンサを校正するには次の計算をします。

$$200.0 \times \frac{0.5}{1.234} = 81.0$$