

8. 保守

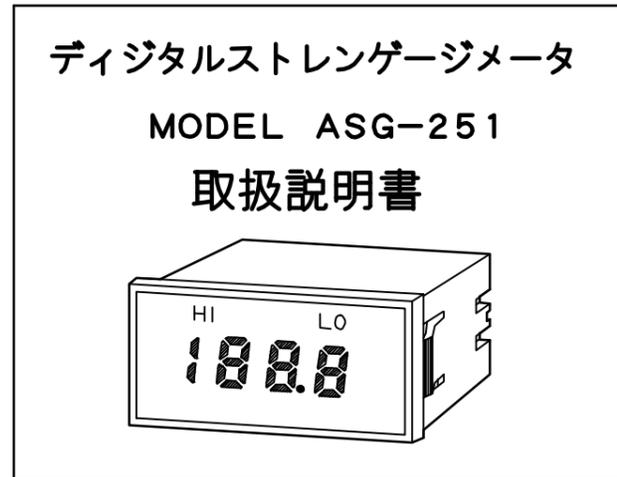
保存温度 -10°C~+60°C以下の範囲で保存してください。

9. 保証

保証期間は、納入日より1ケ年です。この間に発生した故障で明かに弊社が原因と判断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、または直接弊社へご連絡(送付)下さい。(故障内容はできるだけ詳しくメモされ、現品と同封していただけると幸いです。)



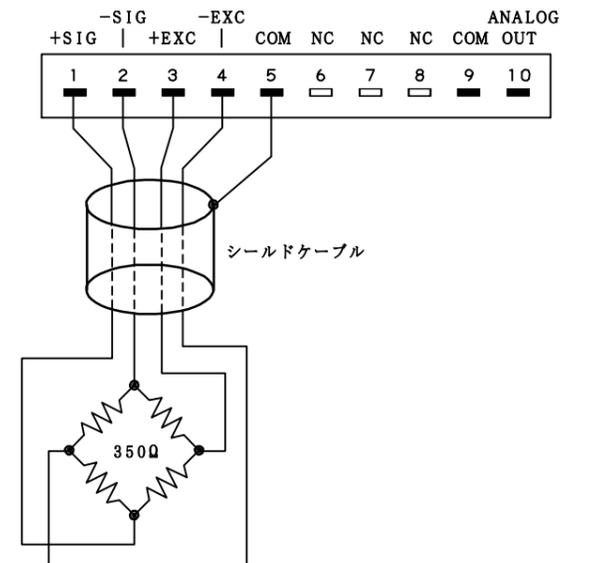
このたびはASG-251デジタルストレインゲージメータをお買い上げいただきましてありがとうございます。輸送中での破損、仕様上での違いがないかをご確認のうえご使用ください。なお、この取扱説明書はお使いになられる方のお手元に届くようお願いいたします。

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。使用可能範囲外で使用しますと火災・感電・故障の原因となります。
- (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のでご了承ください。
- (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、お気付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。

- (3) 8番ピン HOLD  
HOLDの時 7番ピンと短絡してください。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。[0Vから1ms以上の+5Vの正パルスまたは接点信号(開放)] 1回計測するのに必要な最小時間は約400msです。  
1レベル 3.5~5V  
0レベル 0~1.5V  
入力電流 -1mA
- (4) 9番ピン 0V  
電源0V(マイナス側)を接続してください。  
COM端子とは絶縁されています。
- (5) 10番ピン +24V  
電源+19V~29V(プラス側)を接続してください。

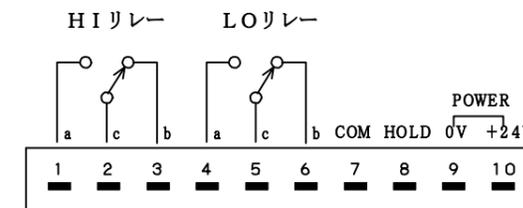
上側端子



1. お使いいただく前に

1-1 端子の接続及び説明

下側端子



- (1) 1~6番ピン HI, LO リレー出力
- (2) 7番ピン COM  
HOLD用COMです。上側端子の5, 9番端子と接続されています。

- (1) 1~2番ピン +SIG, -SIG  
ポット用入力端子です。ポット側の出力を接続してください。  
出力は1~3mV/V用です。
- (2) 3~4番ピン +EXC, -EXC  
ポット用電源5Vです。ポット側の電源側に極性を合わせて接続してください。
- (3) 5番ピン COM  
ポットケーブルのシールド側を接続してください。
- (4) 6~8番ピン NC  
注意 NCは空き端子ですが、中継端子として使用しないでください。
- (5) 9番ピン COM  
アナログ出力用のCOM端子です。
- (6) 10番ピン ANALOG OUT  
アナログ出力端子 出力は表示に比例します。出力0~±2V



**旭計器株式会社**  
＜ 営業本部 ＞

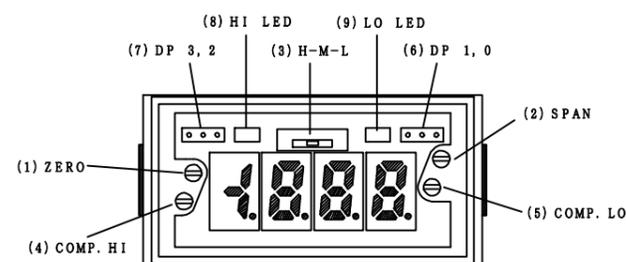
本社 〒101-0044 東京都千代田区鍛冶町1-5-7  
東京営業所 江原ビルディング3階  
TEL 03(3251)5551 (営業ダイヤル)  
FAX 03(3251)5566 (営業直通)

大阪営業所 〒564-0053 大阪府吹田市江の木町17-1  
江坂全日空ビル4階  
TEL 06(6310)8565 (営業直通)  
FAX 06(6310)8500

名古屋営業所 〒461-0002 名古屋市中区代官町35番16号  
第一富士ビル7階  
TEL 052(932)0652 (営業直通)  
FAX 052(932)0653

Homepage URL <http://www.asahiikeiki.co.jp>

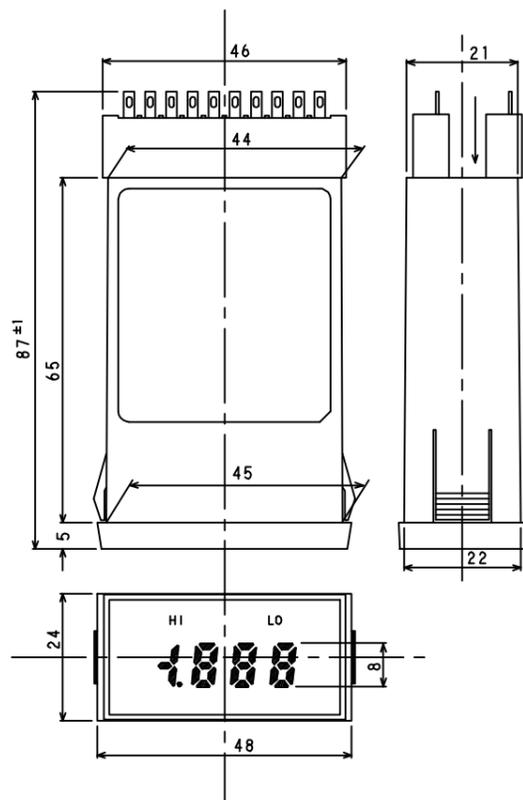
1-2 各部の名称と機能



- (1) ZERO : ゼロ調整用多回転ボリューム
- (2) SPAN : フルスケール調整用多回転ボリューム
- (3) H-M-L : H=HI設定値 M=入力値 L=LO設定値  
表示切換
- (4) COMP. HI : HI設定用多回転ボリューム
- (5) COMP. LO : LO設定用多回転ボリューム
- (6) DP 0,1 : 小数点灯 0=無点灯 1=10<sup>1</sup>桁点灯
- (7) DP 2,3 : 小数点灯 2=10<sup>2</sup>桁点灯 1=10<sup>3</sup>桁点灯
- (8) HI LED : 表示がHI設定値以上になった時点灯  
HI リレーも同時にONします。
- (9) LO LED : 表示がLO設定値以下になった時点灯  
LO リレーも同時にONします。

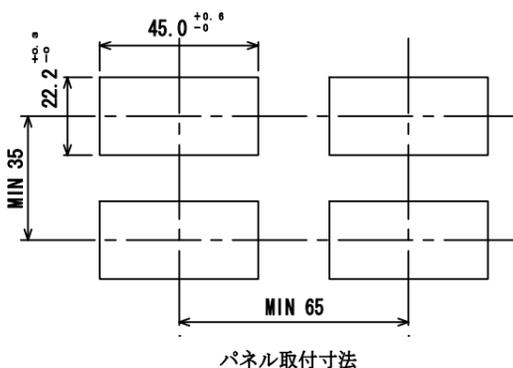
2. 外形寸法と取付寸法

■外形寸法



■取付寸法

パネル取付寸法図で示す大きさの取付穴をあけ、本体をパネル前面より挿込むだけで完了です。



3. 調整方法

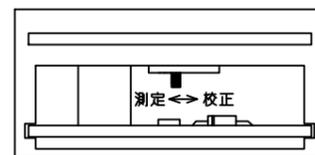
3-1 ZERO調整

ロードセルを取付け電源を配線してください。電源を投入するとただちに動作します。ロードセル無負荷の時表示が000になるようゼロ調整用多回転ボリュームにて調整してください。  
もし、風袋で表示が000にならない時は +SIG, -EXC間に抵抗を接続すると表示は下がります。また +SIG, +EXC間に抵抗を接続すると表示は上がります。(510kΩで表示は約500digit変化します。)

3-2 SPAN調整

ロードセルに実負荷をかけその値になるようフルスケール調整用多回転ボリュームにて調整します。例えば最大荷重 1kgの時表示を 1000に合わせ小数点を点灯させ 1.000にします。  
ASG-251には校正用基準電圧がついています。実負荷が出来ない時は本体後面のスイッチをドライバ等で右側に切り換えてください。  
校正用電圧は 0.5mV/Vです。出荷時 1mV/V付近に調整されていますので校正が必要です。

- 例1. 定格出力 1.1mV/V  
定格荷重 200kg  
 $0.5$  (基準電圧) /  $1.1$  (定格出力) × 2000 (最大表示) = 909.1になり  
フルスケール調整用ボリュームにて表示を909に合わせスイッチを元に戻す。  
小数点 DP1点灯させ 200kgの時200.0となりますが、実際は表示範囲が0~1999の為最大 199.9となります。
- 例2. 定格出力 2.2mV/V  
定格荷重 500kg  
 $0.5$  (基準電圧) /  $2.2$  (定格出力) × 500 (最大表示) = 113.6になり、  
フルスケール調整用ボリュームにて表示を114に合わせスイッチを元に戻す。  
小数点は無点灯で 500kgの時 表示 500となります。
- 例3. 定格出力 3.08mV/V  
定格荷重 10kg  
 $0.5$  (基準電圧) /  $3.08$  (定格出力) × 1000 (最大表示) = 162.4になり、  
フルスケール調整用ボリュームにて表示を 162に合わせスイッチを元に戻す。  
小数点 DP2点灯させ 10kgの時 表示 10.00となります。



後面図

3-3 HI設定方法

設定した値またはそれ以上の表示になるとリレーを動作させたい時に使用します。中央上部のスイッチ(H-M-L)をHI側に切り換えてください。左下のHI設定用多回転ボリューム (COMP. HI) にて希望する値に設定してください。  
設定が終了しましたらスイッチを元の M に戻します。  
表示がHIの領域になると前面のHI LEDとHIリレーがONします。

3-4 LO設定方法

設定した値以下の表示になるとリレーを動作させたい時に使用します。中央上部のスイッチ(H-M-L)をLO側に切り換えてください。右下のLO設定用多回転ボリューム (COMP. LO) にて希望する値に設定してください。  
設定が終了しましたらスイッチを元の M に戻します。  
表示がLOの領域になると前面のLO LEDとLOリレーがONします。  
LO設定値はHI設定値より必ず低い値に設定してください。

3-5 小数点の設定方法

小数点は出荷時 無点灯になっています。点灯させたい時は右上のスイッチのツマミを抜き希望する桁に差し替えてください。

DP 1	10 <sup>1</sup> 桁	例 199.9
DP 2	10 <sup>2</sup> 桁	例 19.99
DP 3	10 <sup>3</sup> 桁	例 1.999

4. 一般仕様

- (1)ロードセル : 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~3mV/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)確 度 : 0.1%FS ±1digit
- (6)校 正 値 : 0.5mV/V  
(後部切換スイッチによる)
- (7)表 示 : LED (発光ダイオード数字素子)  
文字高さ8mm 赤色
- (8)カウンタ速度 : 2.5回/秒
- (9)オーバーレンジ警告 : 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可能
- (11)ゼロ点ドリフト : 0.02%FS/°C以内
- (12)ゲインドリフト : 0.02%rdg/°C以内

- (13)アナログ出力 : 確度0.5%FS以内  
分解能 1mV/digit  
温度係数 250ppm以下  
抵抗負荷 500Ω以上  
応答スピード 約100msec  
出力ノイズ 30mVP-P以下
- (14)外部ポート : 0Vの負信号または接点信号 (短絡)
- (15)動作方式 : 2重積分方式
- (16)ノイズ除去比 : NMR40dB TYP (50/60Hz)
- (17)使用温湿度範囲 : 0~50°C 35~85%RH (非結露)
- (18)電 源 : DC19V~29V 「24V時40mA (TYP)」
- (19)消費電力 : 約1W
- (20)外形寸法 : 48mm (W) × 24mm (H) × 87mm (D)
- (21)質 量 : 約53g
- (22)付 属 品 : 取扱説明書, 出力用コネクタ 2個
- (23)耐 電 圧 : 電源端子/COM間 DC500V 1分間  
-SIG/ケース間 AC1500V 1分間
- (24)絶 縁 抵 抗 : 上記の各端子間 DC500V 100MΩ以上

5. 上下限比較機能 (アナログ比較方式)

- (1)比較設定範囲 : 10~+1999 (上限, 下限共)
- (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)比較値設定確度 : 設定値±2digit (23°C±5°C) (TYP)
- (4)比較リレー接点出力 : 接点容量  
AC250V 0.1A 抵抗負荷  
AC120V 0.5A 抵抗負荷  
DC 28V 1A 抵抗負荷
- (5)比 較 条 件 : HI 上限設定値 ≤ 表示値  
LO 下限設定値 > 表示値
- (6)比較動作表示 : HI, LOの時 赤色のLED点灯
- (7)ヒステリシス : 5~12digit
- (8)比 較 動 作 : 入力に変化してリレーの接点が導通するまでの時間 100msec以下

6. 使用前の準備及び一般的注意

- (1)本器は周囲温度0~50°C, 湿度85%までの環境で使用し、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。

7. 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ウン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サージの防御用に外部でラインフィルタやバリスタなどサージ吸収回路を使用してください。
- b. シールド  
空間誘導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。