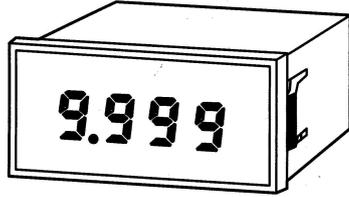


デジタルスケールメータ MODEL AS-243A シリーズ 取扱説明書



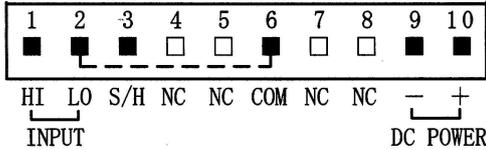
注意

- (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。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下さい。
- (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。

このたびはデジタルスケールメータAS-243をお買い上げいただきましてありがとうございます。輸送中での破損がないか、仕様上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にお願いいたします。

1. お使いいただく前に

1-1 端子の接続および説明 下側コネクタ



- 1,2: 入力端子
入力信号(直流電圧・電流)を接続してください。
- 3: スタート/ホールド端子(S/H)
直後の表示内容をホールドします。
- 4,5,7,8: NC 端子
NC 端子は空端子ですが、中継端子として使用しないでください。
- 6: COM 端子
S/H 端子の制御に使用します。
- 9,10: 電源端子(DC POWER)
本体用の電源(DC24V)を接続します。
電源端子と入力端子は、絶縁されています。

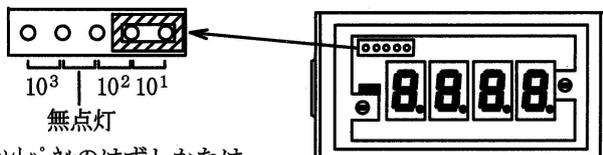
2. 各種機能の使い方

2-1 スタート/ホールド

S/H 端子と COM 端子を短絡または "0" レベルにすることにより、その直後の表示内容をホールドします。また必要なタイミングで開放または "1" レベルにすることにより測定を開始します。
1 回計測するのに必要な最小時間は約 400ms です。
尚、本器は入力端子(LO)と COM 端子は内部で接続されていて絶縁されていませんので制御入力は無電圧接点入力で提供してください。トランジスタ等で入力する場合は、オープンコレクタ出力としてください。接点入力の場合は微小電流用を使用してください。
"0" レベル: 0~1.5V "1" レベル: 3.5~5V 入力電流: -0.5mA

2-2 小数点の設定

製品出荷時には、無点灯に設定されています。
小数点はフロントパネルをはずし数字素子 LED 上部の端子を短絡ソケットで短絡することにより任意に設定することができます。

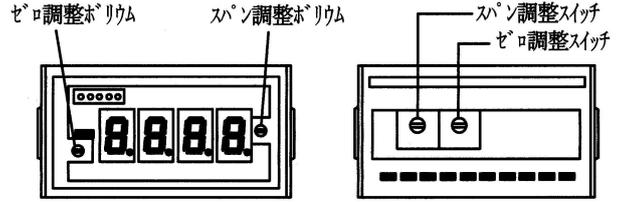


※フロントパネルのはずしかたは 2-4項を参照してください。

【図 1】

2-3 スケール方法

出荷時の表示はオフセット値入力でゼロ付近、フルスケール入力で 9900 付近に設定されています。
注) 次の調整 1), 2) の順序は逆に行わないでください。



【図 2-1】

【図 2-2】

1) オフセット表示調整

オフセット表示調整は上図のゼロ調整ポリウムとゼロ調整スイッチで調整します。オフセット電圧(電流)を入力した時、希望する表示に近くなるようにゼロ調整スイッチを選択し、ゼロ調整ポリウムで微調整してください。

・ゼロ調整スイッチ

スイッチ	表示値目安
0	0000
1	1000
2	3000
3	4000
4	-4000
5	-3000
6	-1000
7	0000

・各レンジのオフセット電圧・電流値

レンジ	オフセット値
1V	1V
2V	(0V)
3V	(0V)
2A	4mA

※出荷時は、ゼロ調整スイッチは "0" に設定してあります。



2) フルスケール表示調整

フルスケール表示調整は上図のスパン調整ポリウムとスパン調整スイッチで調整します。フルスケール電圧(電流)を入力した時、希望する表示に近くなるようにスパン調整スイッチを選択し、スパン調整ポリウムで微調整してください。

・フルスケール調整スイッチ

スイッチ	表示値目安
0	1500
1	2500
2	4000
3	5000
4	6000
5	7500
6	8500
7	10000

・各レンジのフルスケール電圧・電流値

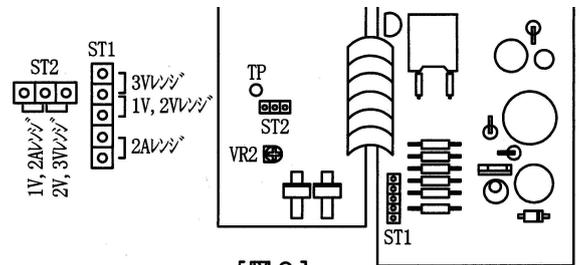
レンジ	フルスケール値
1V	5V
2V	5V
3V	10V
2A	20mA

※出荷時は、スパン調整スイッチは "7" に設定してあります。



2-4 レンジの変更

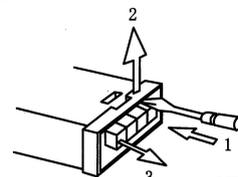
レンジの変更は、本体内部プリント板の短絡ソケット(ST1, ST2)位置の変更で行えます。



【図 3】

本体内部プリント板の取り出し方法

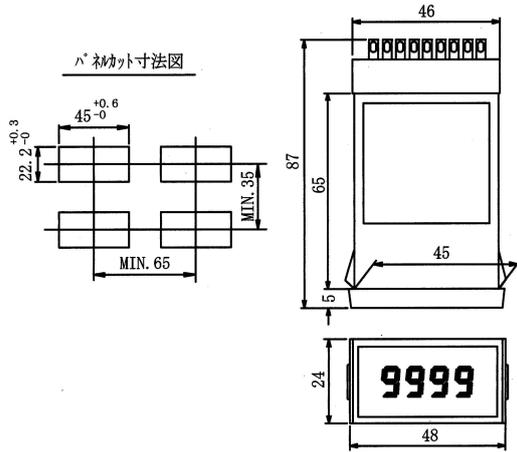
本体内部下面にドライバを入れて軽くねじり、ケース前面パネルをはずします。次にコネクタをはずし、LED とケースの間にドライバを入れて、ケース前面を広げるとプリント板のフックがはずれ、後面より押し出すとプリント板は前面に出てきます。



【図 4】

3.外形寸法と取付方法

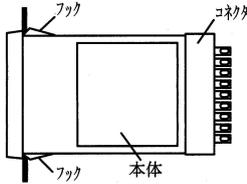
外形寸法



取付方法

1)パネル面への取付

パネルカット寸法で示す大きさの取付穴を開け、本体をパネル面よりハメ込みます。



【図5】

- ・推奨パネル板厚は0.8～3.5mmです。
- ・直射日光が当たる場所、周囲温度0～50、湿度35～85%の範囲を超える場所、また温度変化が急激で環境で結露するような場所には設置しないでください。
- ・ちり、ゴミ、電気部品に有害な化学薬品、腐食性ガス類の無い場所で使用してください。
- ・振動、衝撃がかからないようにしてください。

2)パネル面からの取り出し

ケースのフックを本体内部に押さえながらパネル前面へ押し出してください。

4.仕様

入力仕様(直流電圧測定)

型式 レンジコード	測定 範囲	表示	入力インピー ダンス	最大許容 入力電圧
AS-243-1V	1～5V	オフセット±5000 フルスケール 100～9999	約1M	±250V
AS-243-2V	0～5V	オフセット±5000 フルスケール 100～9999	約1M	±250V
AS-243-3V	0～10V	オフセット±5000 フルスケール 100～9999	約1M	±250V

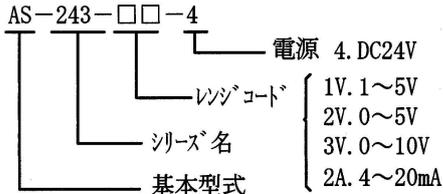
精度±(0.1% of rdg +2digit)(23 ±5 ,35～85%RH)

入力仕様(直流電流測定)

型式 レンジコード	測定 範囲	表示	内部抵抗	最大許容 入力電流
AS-243-2A	4～20mA	オフセット±5000 フルスケール 100～9999	50	±50mA

精度:±(0.1% of rdg +2digit)(23 ±5 35～85% RH)

型式の構成



一般仕様

- 測定機能 : 直流電圧測定、直流電流測定のうち1機種を指定
- 動作方式 : 2重積分方式
- 入力回路 : シングルエンドット形
- 入力バイアス電流 : 2nA (TYP)
- サンプリング速度 : 2.5回/秒
- ノイズ除去比 : NMR50dB (TYP) 50/60Hz

- 温度特性 : オフセット表示値: ±0.5digit/
フルスケール表示値: ±0.01% of SPAN/
- オーバーレンジ警告 : 最大表示以上の入力信号に対して表示が点滅する
- フルスケール可変幅 : 100～9999
- オフセット可変幅 : ±5000
- スパン範囲 : 1000カウント
- 表示 : LED(発光ダイオード)数字素子
文字高さ8mm 赤
- 極性表示 : 演算結果が負のとき自動的に“-”を表示する
- 外部制御 : ・スケーリング機能
本体後面のスイッチ及び全面の微調整器にて行う
・外部ホールド
COM端子とS/H端子短絡
- 小数点 : 任意に設定可能
- 使用湿度範囲 : 0～50 ,35～85%RH(非結露)
- 電源 : DC24V ±20%
- 消費電力 : DC24V時 30mA(TYP)
- 外形寸法 : 48mm(W) × 24mm(H) × 87mm(D)
- 質量 : 約50g
- 耐電圧 : 入力端子(L0)/取付パネル間 AC500V 1分間
入力端子(L0)/電源端子(0V)間 DC500V 1分間
- 付属品 : コネクタ、取扱説明書

5.保守上の注意

保存温度 -10 ～ +70 以内、湿度60%以下の範囲で保存してください。特にほこりの多い場所で使用の場合は、時々ケースより本体を抜き出し、ほこりを除いて下さい。(内部部品の温度上昇の原因により寿命を短くします。)

本体ケース、パネルはプラスチック成形品ですので、シンナー等の揮発性の油で汚れを拭かないでください。

6.校正方法

長期にわたり初期の精度を保つために定期的校正をおすすめします。本器を校正する場合は、0.01%以上の精度の標準装置が必要です。校正は次のように行ってください。

- 1)電源を接続して20分以上ランニングを行った後、調整してください。
- 2)ゼロ調整(1V,2Aレンジ)

内部半固定ボリューム(VR2)の調整(このボリュームの調整は校正時以外には必要ありません。)

内部プリント板を取り出し、テストピン(TP)と入力(L0)間に電圧計を接続し入力に1V(4mA)を入力したときに電圧計の値が0V(0.1mV以下)になるように半固定ボリューム(VR2)を調整してください。(図3.4参照)

- 3)オフセット表示調整
- 2-3項スケーリング方法の1)オフセット表示調整に従い、希望する表示値に調整してください。

- 4)フルスケール表示調整
- 2-3項スケーリング方法の1)フルスケール表示調整に従い、希望する表示値に調整してください。

注)3)、4)の順序を逆に行わないこと。

7.保証

保証期間は、納入日より1年です。この間に発生した故障で明ら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。

8.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い店、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メモされ、現品と同封していただくと幸いです。)

watanabe
渡辺電機工業株式会社

〒150-0001 東京都渋谷区神宮前6-16-18
TEL 03-3400-6141
FAX 03-3409-3156

Homepage <http://www.watanabe-electric.co.jp/>