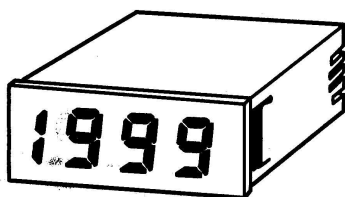


デジタルパネルメータ MODEL AS-201 シリーズ 取扱説明書



このたびはAS-201 デジタルパネル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。



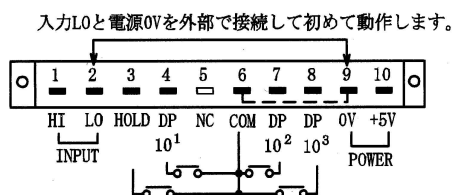
注意

- (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。

1. お使いいただく前に

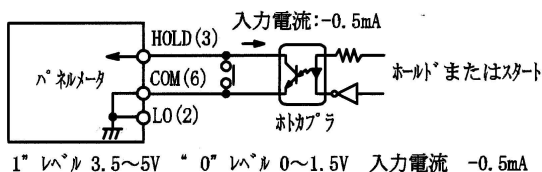
1-1 端子の接続及び説明

■コネクタ接続図



△ NC端子は中継用端子として使用しないでください。

- (1) 1, 2 番ピン：入力端子 [INPUT]
入力信号（直流電圧）を HI (1 番) 端子と LO (2 番) 端子間に接続してください。また、LO と電源 (POWER) 0V 端子 (9 番) を外部で結線して初めて回路が成立します。信号源に近い点で入力信号 (LO) 側の線と電源 (0V) 側の線を 1 点アースしてください。
- (2) 3 番ピン：HOLD 端子 [HOLD]
HOLD 端子 (3 番) と COM 端子 (6 番) または、電源 0V 端子 (9 番) と短絡。または "0" レベルにすることによって、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または "1" レベルにすると測定を開始します。
{400ms 以上の間 "1" レベルまたは接点信号 (開放)}。
1 回計測する為に必要な最小時間は約 400ms です。なお、本器は入力 (LO) 端子 (2 番) と COM 端子 (6 番) および電源 (0V) 端子 (9 番) は接続されることになり直流的に分離、絶縁されていませんので出来るだけリレー・スイッチ等の機械的な信号にて制御してください。TTL またはトランジスタで制御する場合は下図のようなアイソレータ回路をおすすめします。



- (3) 6 番ピン：COM 端子 [COM]
デジタル回路の COM 端子です。内部で電源の 0V 端子 (9 番) と接続されています。
- (4) 4 番, 7 番, 8 番ピン：小数点端子 [DP]
本端子は小数点点灯用です。点灯を希望する桁の端子 (DP) と COM 端子 (6 番) または電源の 0V 端子 (9 番) と短絡してください。

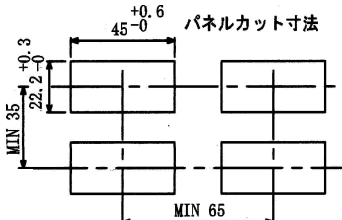
(5) 9 番, 10 番ピン：電源端子 [POWER]

本端子は電源端子です。+5V 端子 (10 番) に + (プラス) 側を接続し、0V 端子 (9 番) に 0V (マイナス) 側を接続してください。
安全のためのヒューズが必要な時は外部に 0.1~0.2A のヒューズを取付けてください。

2. 取付寸法及び取付方法

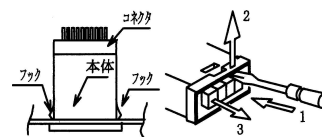
パネルカット寸法図で示す大きさの取付穴をあけ、本体をパネル前面よりハメ込むだけで完了です。

- 推奨パネル板厚は 0.8~3.5mm です。
- 直射日光の当たる場所や周辺温度が 0~50℃、湿度が 35~85% の範囲をこえる場所、温度変化が急激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・ガス類等のない場所で使用してください。
- 振動・衝撃がかからない様にしてください。
- 本器を装置内に設置する場合は、装置内の温度が 50℃ 以上にならないよう、放熱に注意してください。
- ノイズ (電気回路)：本器は小型機器のため、完全な防止回路を組み込む事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等のサージ吸収回路を使用してください。



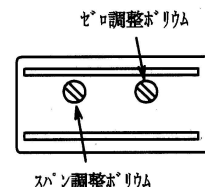
■パネル面からの取りはずし及び本体基板の取り出し

右図のフックを親指と中指で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。次に本体内部下面にドライバーを入れて軽くねじり、ケース前面パネルをはずします。今度はコネクタをはずし上図のように LED とケースの間にドライバーを入れてケース前面をひるげると、プリント板のフックがはずれ後面より押し出しますと、プリント板は前面に出てきます。



■スケールについて

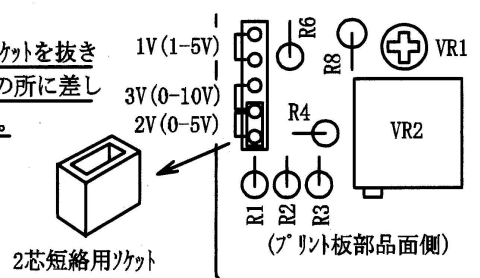
本器にはスケール機能があります。右図を参照のうえセット後部左側にあるスパン調整ボリュームを廻すことにより入力時の表示値を "100~1999" まで可変できます。なお、ゼロ点がずれている時には、ゼロ調整ボリュームでゼロ点を合わせてください。



■レンジ変更

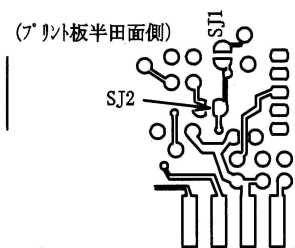
AS-201 はレンジ変更が可能です。最初に内部のプリント板を押し出し後部のコネクタ付近の 2 芯短絡ソケットを下記のように差し換えてください。
なお、レンジ変更を行った場合は 5 項、校正方法により校正を行ってください。

右図の2芯短絡ソケットを抜き
"1V~3V" 任意の所に差し
換えてください。

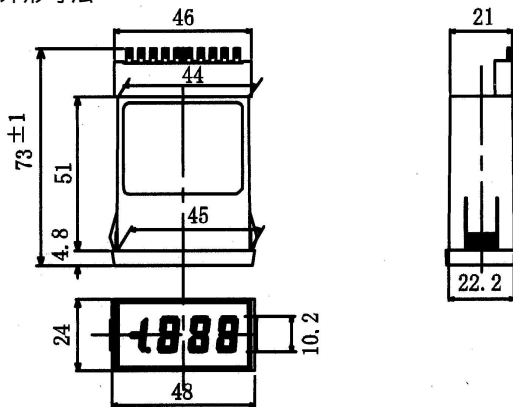


注記)

"1V" にレンジを変更した場合は右図を参照のうえソルダージャンパ "SJ2" を短絡 (ショート) してください。("1V" レンジ以外は "SJ2" については、開放 (オープン) のままです。) 次に、抵抗リード (R8) と入力端子 INPUT "LO" (2 番) 端子間に電圧計を接続し、入力に 1V を加えた時電圧計の値が 0V (0.1mV 以下) になるよう "VR1" のボリュームを調整してください。(0.01% 以上の精度の標準装置を使用してください。)



3. 外形寸法



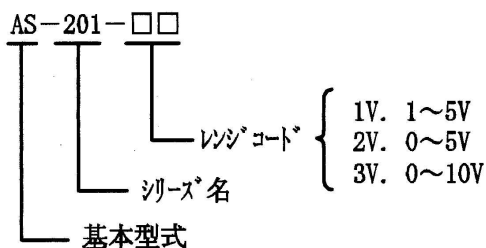
4. 仕様

■ 直流電圧測定（計装入力）

型式	測定範囲	表示	入力インピーダンス	最大許容入力電圧
AS-201-1V	1～5V	0-100～1999	約 1MΩ	±250V
AS-201-2V	0～5V	0-100～1999	約 1MΩ	±250V
AS-201-3V	0～10V	0-100～1999	約 1MΩ	±250V

精度 $\pm 0.1\%$ of rdg ± 2 digit (23 ± 5) (35～85%RH)

■ 型式構成



■ 共通仕様

測定動作方式	機能	: 直流電圧測定 3 種のうち 1 機種を指定
入力回路	: 2 重積分方式	
入力バイアス電流	: シングルエンド形	
サンプリング速度	: 2.5 回 / 秒	
ノイズ除去比	: 2nA(TYP)	
温度特性	: 2.5 回 / 秒	
最大表示	: NMR40dB(TYP)(50/60Hz)	
オーバーレンジ警告	: (TYP) ± 0.1 , (MAX) ± 0.4 digit/	
フルスケール可変幅	: ± 1999	
表示	: 最大表示以上の入力信号に対して	
極性表示	: “1999” または “-1999” の点滅	
外部制御	: フルスケール	
小数点	: 注) 出荷時の表示は各レンジの最大入力電圧の時に 1000 付近の表示になっております。	
使用温湿度範囲	: 7 セグメント LED(発光ダイオード数字素子)高さ 10.2mm(赤)	
保存温湿度範囲	: 1V レンジは入力信号が 1V 以下の時、自動的に “-” を表示する。	
電圧	: その他のレンジは負入力信号時、自動的に - を表示	
外形寸法	: ホールド - HOLD 端子と COM 端子短絡または “0” レベル	
質量	: スケーリング機能 - 本体後面のスパン調整ボリュームにて行う。	
耐絶縁抵抗	: 小 数 点	
付属品	: 任意に設定可能	
	: (後部のコネクタ端子選択による)	
	: 使用温湿度範囲	
	: 0～50, 35～85%RH(非結露)	
	: 保存温湿度範囲	
	: -10 から 70 60%RH 以下	
	: 電源	
	: DC5V $\pm 5\%$ 70mA(TYP)	
	: 外形寸法	
	: 48mm(W) $\times$ 24mm(H) $\times$ 73mm(D)	
	: 質量	
	: 約 40g(本体のみ)	
	: 耐絶縁抵抗	
	: 入力端子 (LO) / ケース間 AC1500V 1 分間	
	: 上記端子間、DC500V 100MΩ 以上	
	: 付属品	
	: 取扱説明書、コネクタ	

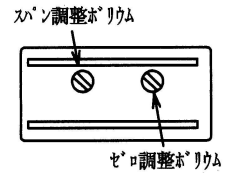
5. 校正方法

長期間にわたって初期の精度を保つため定期的な校正をおすすめします。本器を校正する場合 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) ゼロ確認: 入力端子(HI, LO)間に表示 “0” 相当の入力を加え表示が (000)となるかを確認します。(ズレている時はゼロ調整ボリュームで調整してください。)
- (3) フルスケール調整: 入力にフルスケール(1999)に相当する + 極性の電圧を加え希望するフルスケール表示値になるようにスパン調整ボリュームを廻してください。

次に - 極性の電圧を加え希望表示値がマイナス表示値の 0.1% of rdg ± 2 digit 以内であることを確認ください。



6. 保証

保証期間は納入日より 1 年間です。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いたします。

7. 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、または直接弊社へご連絡（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けると幸いです。）

watanabe
渡辺電機工業株式会社

〒150-0001 東京都渋谷区神宮前6-16-19
TEL 03-3400-6141
FAX 03-3409-3156

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