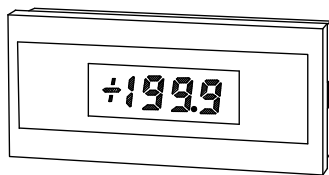


デジタルパネルメータ MODEL AP-520A シリーズ 取扱説明書



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で使用して下さい。使用可能範囲外で使用方法と火災・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、万が一不審な点や誤り、記載もれ等お気付きの点がありました場合は、取扱店又は直接弊社へご連絡下さい。
- (5) 本書をお読みになった後は、いつでも見られる場所に、必ず保存して下さい。

1. 概要

デジタルパネルメータ AP-520A シリーズは、薄型、軽量の 3 1/2 桁液晶表示のメータです。
電源はDC5V 駆動で表示はLCD(液晶表示素子) 文字高さ 12.7mm を使用し、最大表示は 1999 です。
しかも低価格で実用的な性能をもち、ホールド機能を有しており回路は主要部分をワンチップ LSI 化しております。

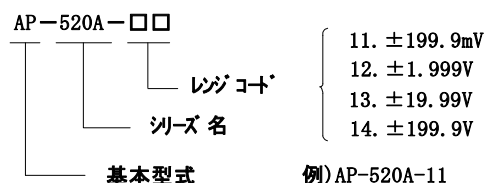
2. 仕様

■直流電圧測定

型式	測定範囲	最高分解能	入力インピーダンス	最大許容入力電圧
AP-520A-11	±199.9mV	100 μ V	100M Ω	±100V
AP-520A-12	±1.999V	1mV	100M Ω	±100V
AP-520A-13	±19.99V	10mV	10M Ω	±250V
AP-520A-14	±199.9V	100mV	10M Ω	±500V

確度 ±(0.1% of rdg +1digit) (23℃±5℃, 35~85%RH)

■型式構成



3. 共通仕様

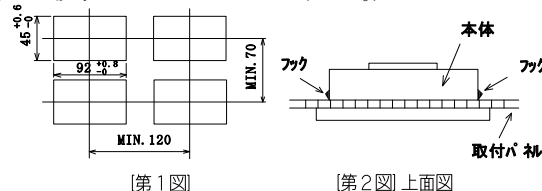
測定機能	: 直流電圧測定 の 4 機種のうち 1 機種指定
動作方式	: 2 重積分方式
入力回路	: 差動入力形 (11, 12) シングルエンド形 (13, 14)
同相入力電圧	: ±0.5V (11, 12 レンジ)
入力バイアス電流	: 50pA MAX
サンプリング速度	: 約 2.5 回/秒
ノイズ除去比	: NMR40dB (TYP) 50/60Hz
最大表示	: 1999
オーバーレンジ警告	: 最大表示以上の入力信号に対して最高桁+1 または-1 を表示し、下 3 桁の数字が消える。
表示	: LCD (液晶表示素子) 文字高さ 12.7mm
極性表示	: 自動極性切換え 入力信号が正のとき自動的に+を表示する。また入力信号が負のとき自動的に-を表示する。
外部制御	: ホールド 0V でホールド 小数点 任意に設定可能
使用温湿度範囲	: 0~50℃, 35~85%RH (非結露)
電源	: DC5V ±5%
消費電流	: 3mA (TYP)
外形寸法	: 96mm (W) × 48mm (H) × 34.5mm (D) DIN サイズ
質量	: 約 60g (本体のみ)
付属品	: 取扱説明書、コネクタ
オプション	: 単位表示についてはお問合わせ下さい。
耐電圧	: 入力端子 (L0) 取付パネル間 DC500V 1 分間

4. 取扱方法

4-1 取付方法

1) パネル面への本体取付

第 1 図の大きさの取付穴をあけ、第 2 図のように本体をパネル前面より、押し込むだけで完了です。
(パネルの板厚は 1.0~3.5mm として下さい。)



2) パネル面からの取りはずし

第 2 図のフックを親指と中指で本体内部に押さえながら、パネル面へ押し出してください。

4-2 コネクタの接続

パネルメータ後部に付属の入出力コネクタを挿入してください。
コネクタは片面接続ですので、上下を逆にしないように注意してください。

1) 電源の接続

コネクタの 9, 10 端子間に電源を接続します。電源は DC5V ±5% で使用してください。(本器には電源スイッチが付いていませんので接続しますと、ただちに動作状態になります。)
本体内部にはヒューズは入っていません。もし安全のためにヒューズが必要な時は外部に 0.1A のヒューズを付けてください。

2) 小数点の設定

小数点はコネクタの下記の端子間を接続することによって任意に設定できます。小数点は製品の出荷の状態では接続されていませんので、お客様の希望される位置に設定してください。

点灯する 小数点	接続するコネクタ 端子番号
10 ¹	8-4
10 ²	7-4
10 ³	6-4

3) 入力接続

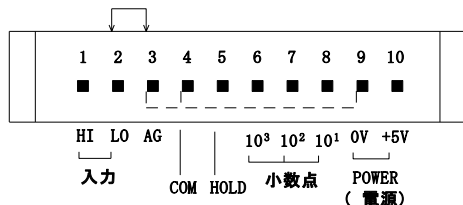
入力信号 (直流電圧) はコネクタ HI (1 番) と LO (2 番) 端子間に接続してください。接続ケーブルには 2 芯シールドケーブルを使用しシールド線は信号源で入力 LO 側と 1 点接続してください。

11, 12 レンジ差動入力の場合は、入力信号を HI (1 番), LO (2 番) 間に接続し、LO 端子は同相電圧がない限り必ず AG (3 番) に接続してください。

13, 14 レンジシングルエンデッド形の場合、入力 LO 端子と AG 端子は内部で接続されています。

■コネクタ接続図

シングルエンドで動作させる場合②番端子と③番端子を接続する。(COM と 0V 端子は内部で接続されています。)



4) スタート/ホールド

HOLD 端子 (5 番) と COM 端子 (4 番) を短絡 ("0" レベル) 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 ("1" レベル) 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。

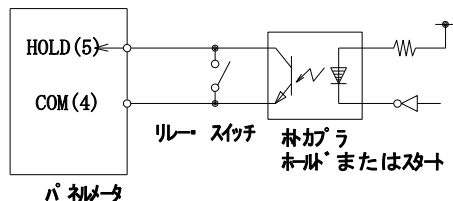
尚、本器は入力端子 (LO) と電源端子 0V、コモン端子 (COM) は直流的に分離、絶縁されていませんので出来るだけリレー・スイッチ等の機械的な接点信号にて制御してください。

TTL またはトランジスタで制御する場合は第 3 図の回路を外部に付加してください。

(入力フローティングの場合は絶縁のため必ず必要です。)

("1" レベル : 3.5~5V "0" レベル : 0~1.5V)

入力電流 : -0.5mA 以下)



[第3図]

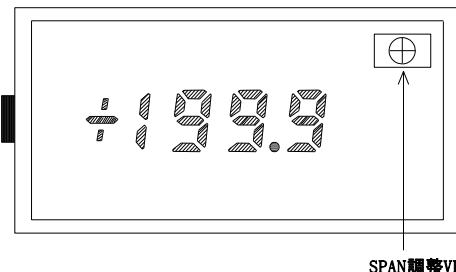
5-2 校正方法

◎長期間にわたって初期の確度を保つため定期的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。

◎校正は次の順番で行ってください。

- (1) 本器前面パネルを取りはずします。
- (2) 電源を接続して 20 分以上のランニングを行った後、調整してください。
- (3) ゼロの調整
入力端子 HI, LO 端子を短絡して、表示が 000 となることを確認します。(差動入力の場合 LO, AG 端子間も短絡する。)



(4) スパン調整

入力にフルスケール (1990) に対する + 極性の電圧を印加し、表示が 1990 になるように SPAN 調整 VR を廻してください。

次に - 極性の電圧を印加し、表示が -1990 ± (0.1% of rdg + 1digit) であることを確認します。

6. 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判断される場合は無償で修理致します。

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、または直接弊社までご連絡 (送付) ください。(故障内容は出来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。)

5. 保守および点検

5-1 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、ほこりを除いてください。(内部部品の温度上昇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。