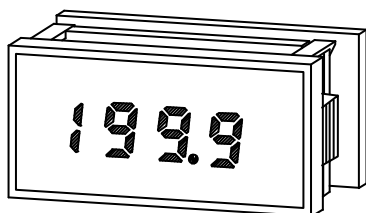


ハイブリットパネルメータ MODEL AH-231 シリーズ 取扱説明書



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ので注意してください。
- (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いますと火災・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

ハイブリットパネルメータ AH-231 シリーズは、A/D 変換部にカスタム LSI を搭載した 3 1/2 桁表示専用のモジュールタイプのメータで機器組込み用として最適です。電源は DC+5V 単一電源・最大表示 1999 で LED は赤、文字高は 10.2mm です。

外部制御として HOLD 機能も付いています。又専用のフロントパネルも付属しており取付けが簡単に出来ます。

2.仕様

■電流電圧測定

型式 レンジコード	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
AH-231-11	±199.9mV	100 μV	100MΩ	±100V
AH-231-12	±1.999V	1mV	100MΩ	±250V
AH-231-13	±19.99V	10mV	10MΩ	±250V
AH-231-14	±199.9V	100mV	10MΩ	±500V

確度 $\pm(0.1\%$ of rdg +1digit)(23°C $\pm$ 5°C、35~85%RH)

■型式の構成

(例) AH-231-12

基本型式

シリーズ名

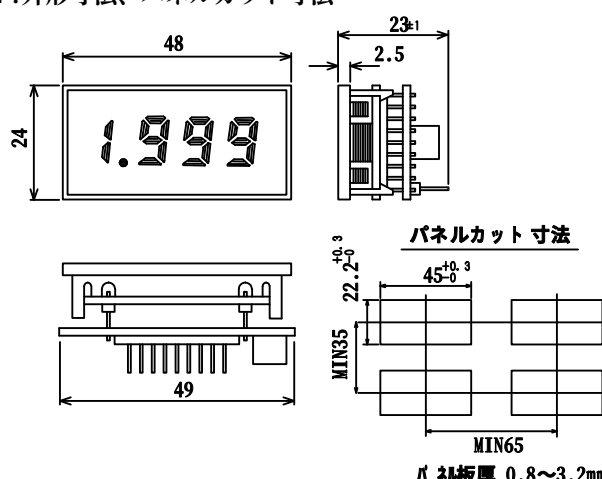
インジコト

3. 共通仕様

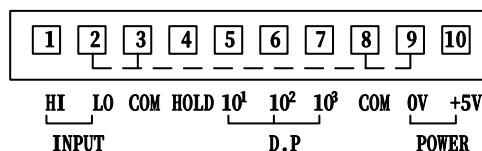
測定機能	:	直流電圧測定
動作方式	:	2重積分方式
入力回路	:	シングルエンデッド形
入力バイアス電流	:	50pA(TYP)
サンプリング速度	:	約2.5回/秒
ノイズ除去比	:	NMR40dB(TYP)50/60Hz
最大表示	:	1999

オーバーレンジ警告	:	最大表示以上の入力信号に対して表示は1999にて点滅する。
表示	:	LED(発光ダイオード数字素子) 文字高さ 10.2mm(赤)
極性表示	:	入力信号が負のとき“-”を表示する。
外部制御	:	●小数点 任意に設定可能、小数点端子 10 ¹ , 10 ² , 10 ³ を COM 端子と短絡する。 ●ホールド 0V で HOLD, HOLD 端子と COM 端子を短絡する。
使用温湿度範囲	:	0~50℃, 35~85%RH(非結露)
電源	:	DC5V±5%
消費電流	:	80mA(TYP)
外形寸法	:	48mm(W)×24mm(H)×23mm(D)
質量	:	約 20g

4.外形寸法、パネルカット寸法



5.コネクタ接続図（後面より見る）

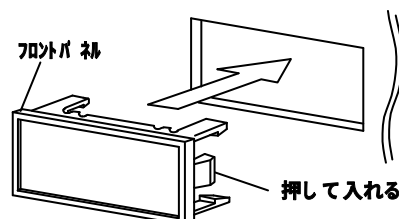


6. 取扱方法

6-1 使用前の準備および一般的注意

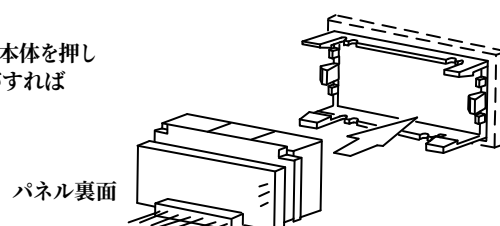
- 1) 本器は周囲温度 0~50°C、湿度 85%までの環境で使用し、特殊条件として結露の状態には注意してください。
- 2) ちり、ごみ、電気部品に有害な化学薬品、ガス類の無い場所で使用してください。
- 3) 振動、衝撃がつかないようにしてください。

6-2 パネル面へのフロントパネルの取り付け



6-3 本体の取付け

パネルの裏面より本体を押し込みパチンと音がすれば完了です。



6-4 コネクタの接続

パネルメータ後部に付属のコネクタを接続してください。
コネクタには番号がありませんが左側から1番、右側が10番となります。

1) 入力線の接続

入力信号(直流電圧)を1番端子と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。

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	5-8
10^2	6-8
10^3	7-8

3) 電源の接続

DC5V 電源を+5V(10番), 0Vを(9番)に接続してください。
電源はDC5V $\pm$ 5%で使用してください。(本器には電源スイッチがついていませんので電源を接続しますと、直ちに動作状態になります。)

4) スタート/ホールド

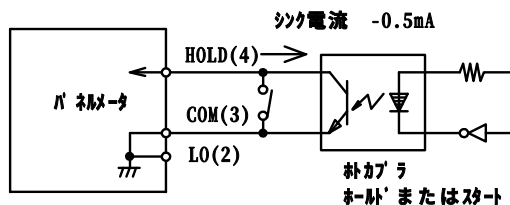
HOLD 端子(4番)とCOM 端子(3番)を短絡することによってその直後の表示内容が保持されます。

また必要なタイミングで開放(“1”レベル)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。

“0”レベル: 0V $\sim$ 1.5V, “1”レベル: 3.5 $\sim$ 5V, 入力電源: -0.5mA

本器は入力端子(L0)とCOM 端子(3)は接続され直流的に分離、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。(入力がフローティングの場合は絶縁のため必ず必要です。)



[第3図]

5) COM 端子

デジタル回路のコモン端子(3番)(8番)です。内部での入力のLO 端子(2番)と接続されていますが、LO 端子には測定誤差の原因となりますのでデジタル側の配線をしないようにしてください。

7. 保守および点検

7-1 保守上の注意

保存温度-10 $\sim$ +70 $^{\circ}$ C以内、湿度 60%以下の範囲で保存してください。

7-2. 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。

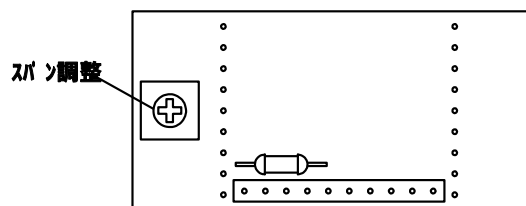
(1)電源を接続して 20 分以上のランニングを行った後、調整してください。

(2)ゼロの確認

入力端子 HI,LO を短絡して、表示が 000 となることを確認します。

(3)スパン調整

入力にフルスケール(1900)に相当する+極性の電圧を付加し、表示が 1900 になるようにスパン調整 VR を廻してください。(第4図参照)次に-極性の電圧を印加し、表示が-1900 $\pm$ (0.1% of rdg+1digit)であることを確認します。



[第4図]

8. 保証

本器の保証期間は納入日より一年です。この期間に発生した事故で明らかに弊社が原因と判断される場合は無償で修理又は新品と交換させていただきます。

9. 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おりますが、万一故障した場合は取扱店、又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くと幸いです。)