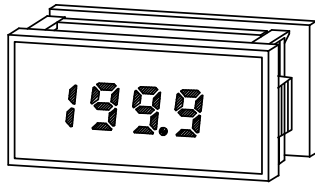


デジタルパネルメータ Model AL-203 シリーズ 取扱説明書



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、記載もれ等お気づきの点がございました場合は、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 AL-203 シリーズは、3 1/2 桁液晶表示のプロセスモニター用メータです。計装用電流信号(4~20mA)にて動作するため電源は不要です。表示は LCD(文字高さ 7.4mm)を使用し、最大表示は 1999 で入力信号を任意の物理量、化学量として表示可能にするスケール機能を備えています。また%,℃,F の 3 種類の単位表示が可能となっています。

2. 仕様

型式	測定範囲	表示	最大許容入力電圧
AL-203	4~20mA	オフセット±200 フルスケール 100~1999	±50mA

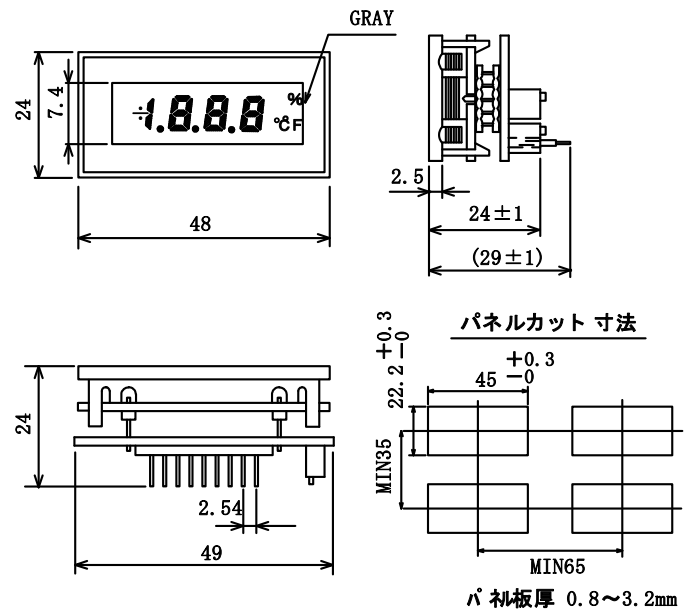
精度±(0.2% of FS +2digit) (23℃±5℃, 35~85%RH)

3. 一般仕様

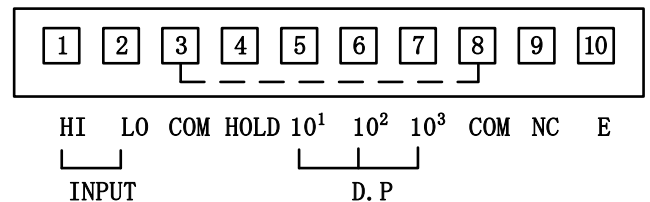
測定機能	: 計装入力測定(直流電流)
動作方式	: 2 重積分方式
サンプリング速度	: 約 2.5 回/秒
ノイズ除去比	: NMR40dB TYP
温度特性	: オフセット表示値±0.3digit/℃(MAX) フルスケール表示値±0.3digit/℃(MAX)
オーバーレンジ警告	: 最大表示以上の入力信号に対して “+1”を表示
フルスケール可変幅	: 100~1999 ※注)出荷時は、1000 付近の表示となっています。
オフセット可変幅	: ±200 ※注)出荷時は、0 付近の表示となっています。
スパン範囲	: 2000 カウント
電圧降下	: 2.4V(20mA 時)(TYP) 2.1V(4mA 時)(TYP)
表示素子	: LCD(液晶)表示素子 文字高さ 7.4mm
極性表示	: 演算結果が負の時 “-” を表示
外部制御	: ●スタート/ホールド 0V の負信号または接点信号にて表示がホールドされる ●小数点 0V の負信号にて任意に設定可能
単位表示	: %,℃,F 表示 (内部ソルダージャンパ切換)
使用温度範囲	: 0~50℃, 35~85%RH(非結露)
電源	: 入力電流(4~20mA)により動作
耐電圧	: 入力端子(L0)/アース端子(E)間 DC500V

外形寸法	: 48mm(W)×24mm(H)×24mm(D)
質量	: 約 20g
付属品	: 取扱説明書、コネクタ(10p)

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)



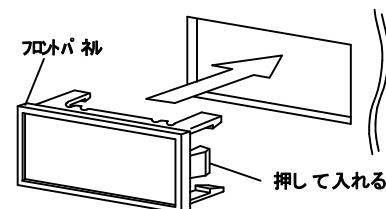
注意 NCは空き端子ですが、中継端子として使用しないでください。

6. 取扱方法

6-1 使用前の準備および一般的注意

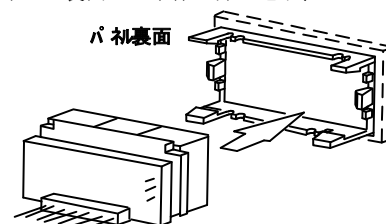
- 1) 本器は周囲温度 0~50℃,湿度 85%までの環境で使用し、特殊条件として結露の状態には注意してください。
- 2) ちり、ごみ、電気部品に有害な化学薬品、ガス類の無い場所で使用してください。
- 3) 振動、衝撃がかからないようにしてください。

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

パネルメータの後部に付属の入力コネクタを挿入してください。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。

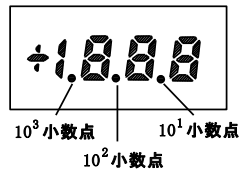
接続ケーブルには2芯シールドケーブルを使用し、シールド線は信号源で入力LO側と1点接続してください。

また、誘導ノイズの多い場合はアース端子(E)を大地アースしてください。

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) スタート/ホールド

HOLD 端子(4番)とCOM(3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。

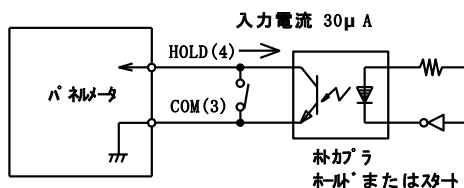
また必要なタイミングで開放(“1”レベル)することにより測定を開始します。

{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: 0V~1.5V, 入力電源: -0.5mA

尚、本器は入力端子(LO)と COM 端子は直流的に分離、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こともできますが、入力がフローティングの場合は絶縁のため第3図の回路を外部に付加してください。

入力電流 $-30\mu\text{A}$ オン電圧 $+0.5\text{V}$ 以下



[第3図]

7. 保守および点検

7-1 保守上の注意

保存温度 -10°C ~ $+60^{\circ}\text{C}$ 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。

◎校正は次の順序で行ってください。

(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

TP1 と COM 端子間に電圧計を接続し、入力端子 HI, LI 間に 4mA を入力した時、電圧計の指示が 0V(0.1V 以下)になるように VR1 を調整してください。

(3)オフセット表示調整

入力端子 HI, LO間に 4mA を入力した時にオフセット調整ボリューム(VR2)で希望するオフセット表示値に調整してください。

(4)フルスケール表示調整

入力端子 HI, LO 間に 20mA

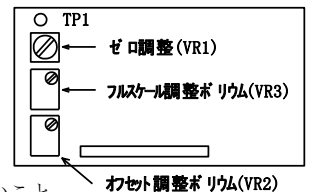
を入力した時にフルスケール

調整ボリューム(VR3)で希望

するフルスケール表示値に

調整してください。

※注) (2), (3)の順序は逆に行わないこと



8. 保証

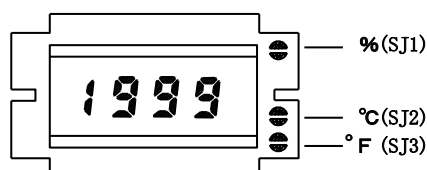
本器の保証期間は納入日より一ヶ年です。この期間に発生した事故で明らかに弊社が原因と判断される場合は無償で修理又は新品と交換させていただきます。

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けると幸いです)。

4) 単位表示

点灯させたい単位に相当する溶ダージャンパを短絡することにより単位を表示させることができます。



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/>