



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) 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ください。
- (3) 本書の内容に関し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、お気づ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。
- (4) 本書をお読みになった後は、いつでも見ることができる場所に、必ず保存してください。

1. 概要

デジタルパネルメータ AL-213 は、3 1/2 桁 LED 表示の電源不要(4~20mA 信号で駆動)小型プロセスモニタです。最大表示は 1999 となっており入力信号を任意の物理量・化学量として表示可能とするスケーリング機能を備えています。また、ネジ端子方式により結線を容易に行うことが可能です。

2. お使いいただく前に

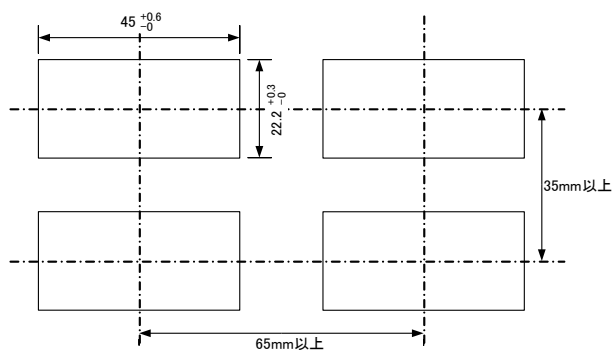
2.1 付属品の確認

AL-213 の付属品は取扱説明書(1 部)です。ご不明な点がありました場合は、取扱店又は直接弊社へご連絡ください。

2.2 取り付け方法

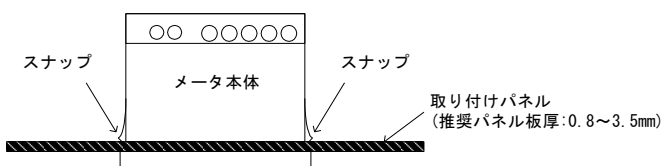
2.2.1 パネルカット寸法

AL-213 を取り付ける場合のパネルカットは、下図に従い行ってください。



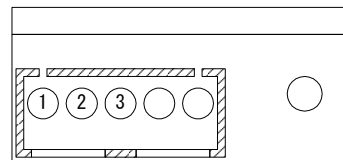
2.2.1 パネル取り付け方法

AL-213 をパネルに取り付ける場合は、ケース側面のスナップを押さえながらパネル前面から押し込むようにしてください(下図参照)。



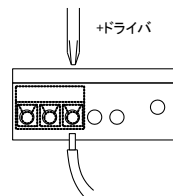
2.3 端子の説明

2.3.1 端子接続図



端子番号	名称	説明
1	HI	入力信号+側
2	LO	入力信号-側
3	E	接地用端子

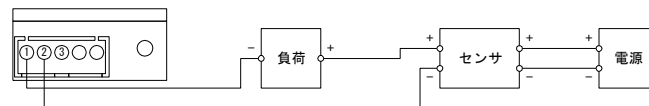
2.3.2 結線方法



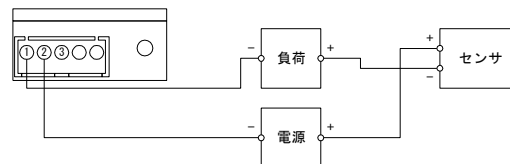
AL-213の接続端子は接続部分がケース内部にあります。接続する線を後方から差し込み、後方上部よりネジ締めにて固定してください。

2.4 接続例

一般的なセンサとの接続例



二線式センサとの接続例

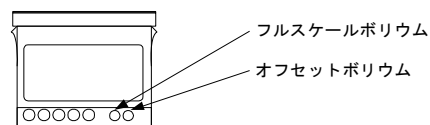


※AL-213 の電圧降下は約 5.3V となっております(20mA 入力時)。回路全体のインピーダンスを考慮された上配線してください。
 ※誘導ノイズの多い場所で使用される場合は、アース端子(E)を大地アースしてください。

3. 各種機能

3.1 スケーリング調整方法

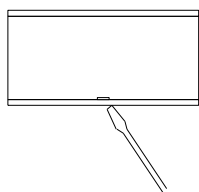
まず 4mA の信号を入力した状態でオフセットボリューム(下図参照)を廻して目的の表示(設定範囲: ± 200)に合わせてください。次に 20mA の信号を入力した状態でフルスケールボリューム(下図参照)を廻して目的の表示(設定範囲: 100~1999)に合わせてください。



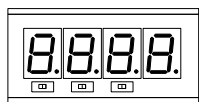
※ スケーリング調整は、入力信号を印加した状態で 20 分以上エージングした後に行ってください。

3.2 小数点設定方法

本器の小数点は出荷時に全て消灯するように設定しております。任意の位置に点灯させる場合は、下図に従い前面アクリルを外し、内部スイッチにより変更してください。



前面アクリル下部の小さな穴にマイナスドライバ等を差し込み、こじるようにして外してください。
尚、元に戻す場合はアクリル上部のツメから先に嵌めてください。



それぞれの桁の下にあるディップスイッチが小数点スイッチとなっております。

■ 0 N 右側で点灯

4.校正方法

本器の校正を行う場合には、 $\pm 0.01\%$ 以上の精度をもった電流発生装置が必要となります。尚、調整方法に関しましては、先述のスケーリング調整と同じ方法となっております。

5.仕様

型式	測定範囲	表示	最大許容入力電流
AL-213	DC 4~20mA	オフセット ± 200 フルスケール 100~1999	$\pm 50\text{mA}$

確度: $\pm (0.1\% \text{ of FS} + 1\text{digit})$ (23°C $\pm 5^\circ\text{C}$ 、35~85%RH)

測定機能 : 計装信号(DC 4~20mA)測定

動作方式 : 2重積分方式

サンプリング速度 : 2.5回/秒(TYP)

ノイズ除去比 : NMR 40dB (TYP)

温度特性 : オフセット表示値 $\pm 0.3\text{digit}/^\circ\text{C}$
フルスケール表示値 $\pm 0.3\text{digit}/^\circ\text{C}$

オーバーレンジ警告 : 1999以上の入力信号に対して最上桁が"1"を表示し下3桁は消灯

フルスケール可変幅 : 100~1999

オフセット可変幅 : ± 200

電圧降下 : 4mA入力時5V(TYP)、
20mA入力時5.3V(TYP)

表示 : 7セグメントLED(赤色発光ダイオード数字素子)
文字高さ10.16mm

極性表示 : 演算結果がマイナスの時に自動的に“-”表示

外部制御 : なし

使用温湿度範囲 : 0~50°C、35~85%RH

電源 : なし(入力信号により動作)

耐電圧 : 入力端子(LO)/アース端子(E)間
DC500V 1分間

外形寸法 : 48mm(W) × 24mm(H) × 40mm(D)

質量 : 約30g

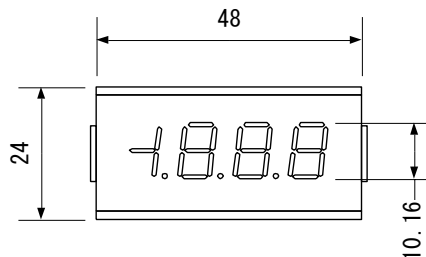
付属品 : 取扱説明書

適合規格 : EN61326-1

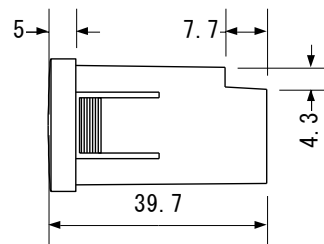
EN IEC 63000

6.外形寸法

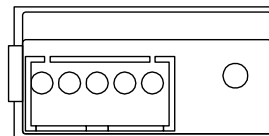
正面図



側面図



背面図



7.保証とアフターサービス

7.1 保証

保証期間は納入日より1ヶ年となっております。この間に発生した故障で明らかに弊社に原因があると判断される場合は、無償にて修理致します。

7.2.アフターサービス

本製品は厳重な品質管理の元で製造、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または直接弊社までご連絡(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 <https://www.watanabe-electric.co.jp/>