

シングル・ループMCU内蔵
警報器付デジタル指示計

REX-AF4 SERIES

取扱説明書

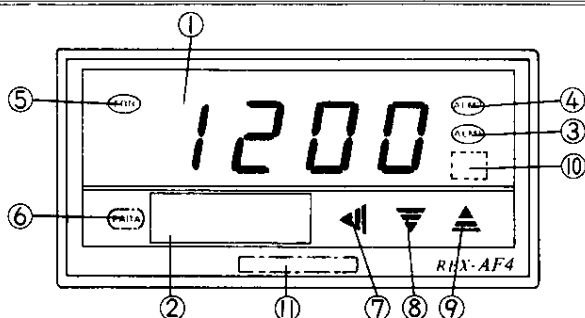
『お願い』

IM4AF01-J2

この説明書は、最終的に本製品をお使いになる方のお手もとに確実に届けられるよう、お取りはからい下さい。

記載内容は、改良のためお断りなく変更することがあります。ご了承下さい。

1. 各部の名称



- ① 測定値(PV)表示器〔緑〕
- ② 警報設定表示器〔橙〕
- ③ 警報1(ALM1)動作表示ランプ〔赤〕
- ④ 警報2(ALM2)動作表示ランプ〔赤〕
- ⑤ エラー(ERR)表示ランプ〔赤〕
- ⑥ パラメータセレクトキー
- ⑦ 設定桁移動キー
- ⑧ 設定値減少キー
- ⑨ 設定値増加キー
- ⑩ 隠しキー
- ⑪ 入力レンジ表示

2. 操 作

2.1 各パラメータの説明

電源を投入しますと測定値(PV)表示器には測定値が表示され、警報設定表示器には何も表示されません。(PARAM)キーを押すごとに以下のようにパラメータが変わります(一巡すると最初の項目に戻ります)。その際、測定値(PV)表示器にはパラメータ記号が表示され、警報設定表示器にはそのパラメータの設定値が表示されます。

測定値(PV)表示器	名 称	説 明	出荷時の初期値
測定値		測定値を表示しています。設定はできません。	
AL1	警 報 1	警報1の警報設定値を表示します。	50または50.0 (電圧・電流入力 5.0)
AH1	警報1の ヒステリシス幅	警報1のヒステリシス幅を表示します。	0または0.0
AL2	警 報 2	警報2の警報設定値を表示します。	50または50.0 (電圧・電流入力 5.0)
AH2	警報2の ヒステリシス幅	警報2のヒステリシス幅を表示します。	0または0.0

注意

1. 警報動作が付加されていない計器の場合、測定値のみ表示します。
2. 警報出力が1点の計器の場合、警報2と警報2のヒステリシス幅の表示はしません。
3. 警報1、警報2とも、インターロック機能を使用する場合は、各々のヒステリシス幅の表示はしません。

RKC 理化工業株式会社

IM4AF01-J2

お問い合わせは—本社/東京都大田区久が原5-16-6 ☎(03)3751-8111(代) FAX(03)3754-3316

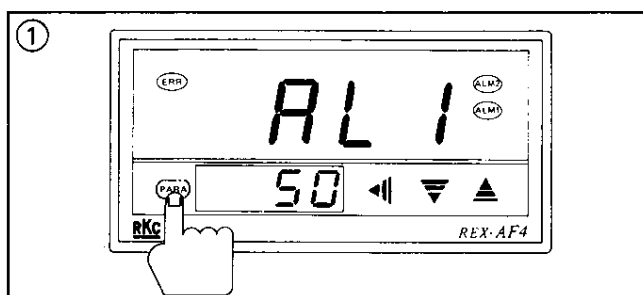
●北関東/茨城県浦城郡八千代町佐野 ☎(0296)48-1121(代) ●名古屋/名古屋市西区浅間町1-1-20 ☎(052)524-6105(代)
●大阪/大阪市東淀川区東中島1-18-5 ☎(06)322-8813(代) ●広島/広島市中区国泰寺町1-5-1 ☎(082)245-8850(代)
●静岡/静岡県静岡市葵区東町3-32 ☎(054)272-8181(代)

※技術的なお問い合わせは、カスタマーサービス専用電話 TEL 03(3755)6622をご利用下さい。

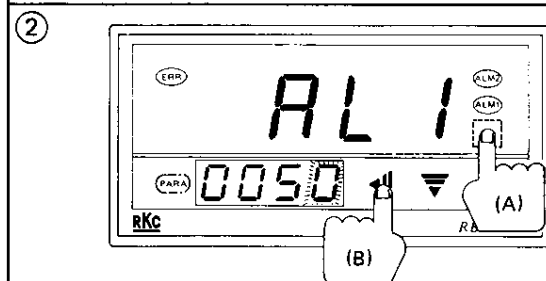
MAR. '95.3,000(P)

2.2 各パラメータの設定

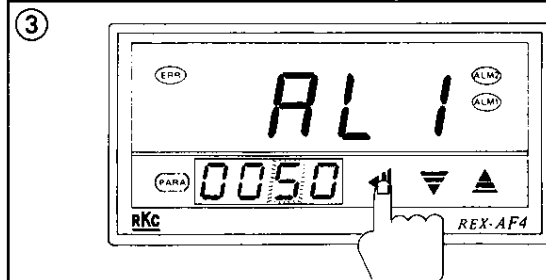
下記にパラメータの設定方法の例として警報1(AL1)を30℃に設定した場合を示します。



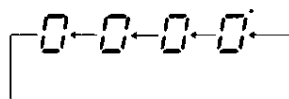
(PARAM)キーを押して警報1のパラメータ記号(AL1)を測定値(PV)表示器に表示させます。



隠しキーを押しながら(A)、◀キーを押して(B)、設定モードに入ります。
警報設定表示器の最下位桁が明点灯し、他は暗点灯となります。明点灯の桁が設定変更可能です。



◀キーを押して明点灯桁を十位の桁に移動します。明点灯桁は◀キーを押すごとに以下のように移動します。



④

▼キーを押して「3」を設定します。▲キーで数字が増加し
▼キーで数字が減少します。
●設定範囲：-1999～9999(小数点位置は入力レンジと同じです。)
(マイナス(-)の設定をする場合
例、30を-20にする場合には明点灯桁を十位の桁に移動させて、
▼キーを押して2→1→0→-1→-2と数字を減少させれば設定
できます。)

⑤

設定が終了したら(PARA)キーを押します。
設定値の全桁が明点灯して設定が終了したことを示します。

⑥

もう一度(PARA)キーを押すと、次のパラメータへ移ります。
以下②～⑥をくり返して行くと、順次パラメータの設定ができます。

警報1以外のパラメータの設定は上記と同様の方法で設定を行って下さい。以下に各パラメータのパラメータ記号と設定範囲を示します。

	パラメータ記号	設定範囲
警報1の ヒステリシス幅	AL1	・熱電対・測温抵抗体入力の場合 0～100℃〔°F〕または0.0～100.0℃〔°F〕 ・電圧・電流入力の場合 表示リミッタスパンの0.0～100.0%
警報2	AL2	-1999～9999 (小数点位置は入力レンジと同じです。)
警報2の ヒステリシス幅	AL2	・熱電対・測温抵抗体入力の場合 0～100℃〔°F〕または0.0～100.0℃〔°F〕 ・電圧・電流入力の場合 表示リミッタスパンの0.0～100.0%

注意

1. 設定モードに入らない(隠しキーを押しながら◀||キーを押しても動かない)場合、設定データロックがかかっている可能性がありますので、計器内部の内部スイッチのNa2がOFFになっていることを確認して下さい(設定データロックに関しては「3. 主な機能説明」の項を参照して下さい)。
2. 本器は各パラメータの値のどの桁を変更しても、その時点で変更した値を採用しますのでご注意ください。
3. 各パラメータの値を変更する際、本器は桁上げ、桁下げが可能です。例えば199℃を200℃に変更する場合、明点灯桁を最下位桁にして▲キーを押して「0」にすると200℃になります。桁下げの場合も同様です。
4. (PARA)キーによりいずれかのパラメータを表示しているとき(測定値以外の表示および設定モード中のものを含む)、キー操作を10秒以上行わなかった場合、測定値を表示します。

2.3 運転上の注意

- (1) 測定回路を結線してから電源を投入して下さい。測定回路がオープンになっていると本器は入力断線と判断し、測定値表示がアップスケールまたはダウンスケールになります。
●アップスケール…熱電対入力、測温抵抗体入力
●ダウンスケール…電圧・電流入力
- (2) 30msec以下の停電に対しては動作に影響ありません。それ以上の停電は復電後、インターロック機能付の計器で、ホットスタートを指定された場合は、電源が切れる前の状態からの動作、その他の場合は、電源投入時と同じ動作になります(ただし、これらは警報動作OFFの場合に限りです)。
- (3) 切換器(SP-4)を使用した場合、切換時のタイミングによって警報出力が出ることがあります。

3. 主な機能説明

(1) 自己診断機能

自己診断機能	異常時	
	※表示	警報出力
不揮発性 RAMチェック	測定値(PV)表示器に 「E-」を点滅表示	OFF
A/Dコンバータ チェック		
CPU電源の監視	エラー(ERR)表示ランプ〔赤〕点灯	

※ エラー表示を解除するには一度電源を切ってください。電源再投入後またエラー表示をする場合には、当社サービス課までご連絡下さい。

(2) オーバースケール、アンダースケール

- ① アップスケール等により、測定値が測定範囲の上限を越えると測定値の表示が点滅を始めます。さらに入力表示範囲の上限を越えると、測定値(PV)表示器にオーバースケール表示「○○○○」が点滅します。
- ② ダウンスケール等により、測定値が測定範囲の下限を越えると測定値の表示が点滅を始めます。さらに入力表示範囲の下限を越えると、測定値(PV)表示器にアンダースケール表示「○○○○」が点滅します。

入 力	種 類	入 力 表 示 範 囲
熱 電 対	K	- 30 ~1372℃、 - 30 ~2502°F
	J	- 30 ~1200℃、 - 30 ~2192°F
	R	- 30 ~1769℃、 - 30 ~3216°F
	S	
	B	- 30 ~1820℃、 - 30 ~3308°F
	E	- 30 ~1000℃、 - 30 ~1832°F
	N	- 30 ~1300℃、 - 30 ~2372°F
	T	- 30 ~ 400℃、 - 30 ~ 752°F -199.9~+400.0℃、 -199.9~+752.0°F
	L	- 30 ~ 900℃、 - 30 ~1652°F
測温抵抗体	U	-199.9~600.0℃、 -199.9~999.9°F
	Pt100(JIS/IEC) JPt100(JIS)	-199.9~+649.0℃
	Pt100(JIS/IEC相当) JPt100(JIS相当)	-199.9~+999.9°F
電圧・電流		(設定範囲の下限値) - (フルスパンの3%) ~ (設定範囲の上限値) + (フルスパンの3%)

※ IEC (国際電気標準会議) は JIS, DIN, ANSI と同等です。

(3) インターロック機能

測定値が一度警報設定範囲に入ると、警報設定範囲から出ても、警報状態を保持する機能です。インターロック機能を付加された計器の場合、30msec以上の停電から復電するときのスタート状態を次の2つから選択できます(ご注文時にどちらかを指定していただいております)。

- ・ホットスタート (電源が切れる前の状態からのスタート)
 - ・コールドスタート(電源投入時と同様に初期状態からのスタート)
- インターロックされている警報を解除するときは、解除したい警報のパラメータ記号を(PARA)キーで測定値(PV)表示器に表示し、隠しキーを押しながら ∇ キーを押します。

(4) 設定データロック機能

計器内部にある内部スイッチのNo.2をONにすると、前面キーによる各設定値の変更はできなくなります。ただし、(PARA)キーによって各設定値の確認はできます。設定終了後の誤操作防止等にご使用下さい。

◎設定データロックの方法

下図 (Fig.1) のように計器本体の左側にあるストッパーを指で押しながら手前へ引くと計器が引き出せます。

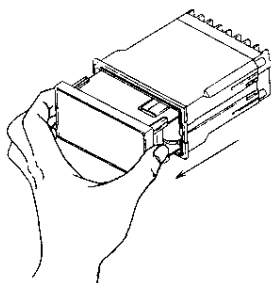


Fig. 1

次に計器左側面にある内部スイッチのNo.2をONにします(他のスイッチには触れないで下さい)。(Fig.2)

※ 出荷時はすべてOFFになっています。

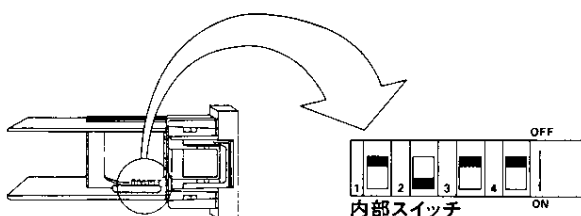
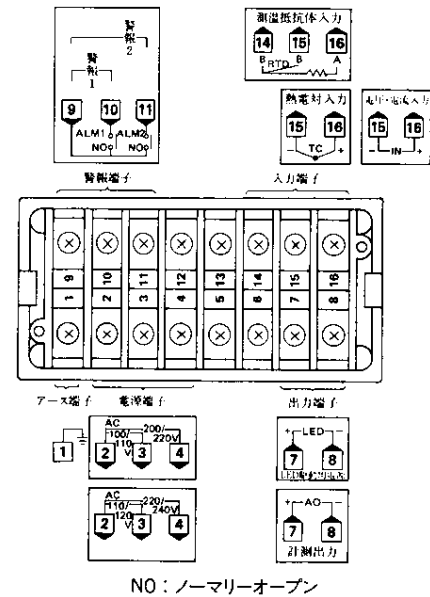


Fig. 2

これで設定データロック完了です。設定データロックを解除するには内部スイッチのNo.2をOFFにすれば可能です。

4. 結 線

4.1 裏面端子



NO: ノーマリーオープン

注意

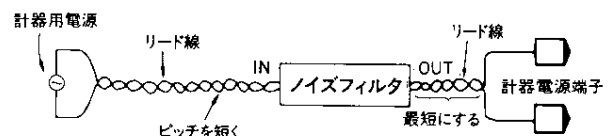
使用しない端子にはすべてブラインドパッチが付けてあります。

4.2 結線上の注意

- (1) LED駆動用電源出力は、切換器(SP-4)3台(トランスファー付き2台とトランスファーなし1台)のLEDランプを点灯させるものです。切換器を4台以上使用される場合は、切換器用パワーユニット(CS-4)を使用して下さい。
- (2) 計測出力を選択した計器に切換器(SP-4)を使用される場合は、切換器用パワーユニットを使用して下さい(切換器のLED駆動用電源となります)。
- (3) 入力信号線はノイズ誘導の影響を避けるため、計器電源線、動力電源線、負荷線からできるだけ離して配線して下さい。
- (4) 計器電源は、動力電源からのノイズ影響を受けないように配線して下さい。ノイズの発生源が近くにあり、計器がノイズの影響を受けやすいと思われる場合、ノイズフィルタ(計器の電源電圧等を確認の上、選択して下さい)を使用して下さい。

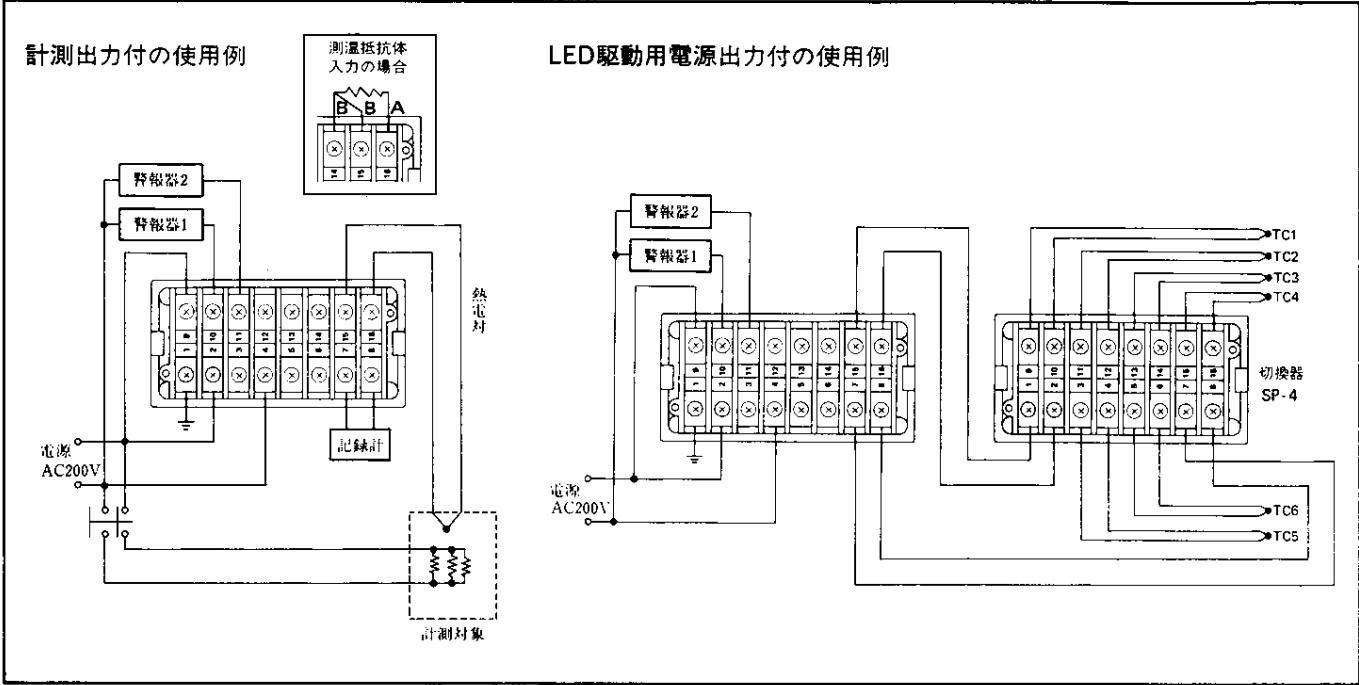
*フィルタによっては十分な効果が得られない場合がありますので、フィルタの周波数特性等を参照の上選択して下さい。

- ① 計器電源の配線はノイズ等による悪影響が考えられる場合にはこれらを軽減するため、より合わせのピッチを短くして下さい。(より合わせのピッチが短いほどノイズに対して効果的です。)
- ② ノイズフィルタは必ず接地されているパネル等に取り付け、ノイズフィルタ出力側と計器電源端子の配線は最短で行って下さい。なお、出力側と計器電源端子が長くなると、フィルタとしての効果が得られなくなります。
- ③ ノイズフィルタ出力側の配線間にヒューズ、スイッチ等を取付けることは、フィルタとしての効果が少なくなりますので行わないで下さい。



- (5) 結線を行うときには、電気用品取締法に準拠した電線をご使用下さい(計器グラウンドは、導体公称断面積1.25~2.0mm²位の線材を使用し、最短距離で接地して下さい)。
- (6) 電源投入時に接点出力の準備時間が1~2秒必要です。外部のインターロック回路等の信号としてご使用になる場合には、遅延リレーを併用して下さい。

4.3 結 線 例



5. 外形寸法・パネルカット寸法

