

取扱説明書	前面ボタン設定 アラームセッタ	形式
		MSEF

ご使用いただく前に

このたびは、エム・システム技研の製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本器をご使用いただく前に、下記事項をご確認下さい。

■梱包内容を確認して下さい

- ・変換器（本体＋ソケット＋入力抵抗器）.....1台
ただし入力抵抗器は電流入力をご指定いただいた場合にのみ付きます。

■形式を確認して下さい

お手元の製品がご注文された形式かどうか、スペック表示で形式と仕様を確認して下さい。

■取扱説明書の記載内容について

本取扱説明書は本器の取扱い方法、外部結線および簡単な保守方法について記載したものです。

ご注意事項

⚠ 警告

- ・感電の恐れがありますので、サービスマン以外は扉を開けないで下さい。
- ・ソケットから本体部の取外または取付を行う場合は、危険防止のため必ず、電源および入力信号を遮断して下さい。

●EU 低電圧指令適合品としてご使用の場合

- ・本器は測定カテゴリ II（出力、過渡電圧：2500 V）、設置カテゴリ II（過渡電圧：2500 V）、汚染度 2 での使用に適合しています。また、入力ー出力ー電源間の絶縁クラスは基本絶縁（300 V）です。設置に先立ち、本器の絶縁クラスがご使用の要求を満足していることを確認して下さい。
- ・本器は盤内蔵形として定義されるため、必ず制御盤内に設置して下さい。
- ・高度 2000 m 以下でご使用下さい。
- ・適切な空間・沿面距離を確保して下さい。適切な配線がされていない場合、本器の CE 適合が無効になる恐れがあります。

●EU 電磁両立性指令適合品としてご使用の場合

- ・ユニットの電源、入出力にはノイズフィルタを入れて下さい（RSAN-2006 TDK ラムダ製、ZCAT 3035-1330 TDK 製または相当品をご使用下さい）。
- ・お客様の装置に実際に組込んだ際に、規格を満足させるために必要な対策は、ご使用になる制御盤の構成、接続される他の機器との関係、配線等により変化することがあります。従って、お客様にて装置全体で CE マーキングへの適合を確認していただく必要があります。
- ・遠方より引込む配線には、各種避雷器を設置して下さい。

●供給電源

- ・許容電圧範囲、電源周波数、消費電力
スペック表示で定格電圧をご確認下さい。
交流電源：定格電圧±10%、50 / 60 ± 2 Hz、約 3 VA
直流電源：定格電圧 12 V DC の場合 12 V DC ± 10%、約 3 W
定格電圧 24 V DC の場合 24 V DC ± 10%、約 3 W

●設置について

- ・屋内でご使用下さい。
- ・塵埃、金属粉などの多いところでは、防塵設計のきょう体に収納し、放熱対策を施して下さい。
- ・振動、衝撃は故障の原因となることがあるため極力避けて下さい。
- ・周囲温度が -5 ~ +60℃ を超えるような場所、周囲湿度が 30 ~ 90 % RH を超えるような場所や結露するような場所でのご使用は、寿命・動作に影響しますので避けて下さい。

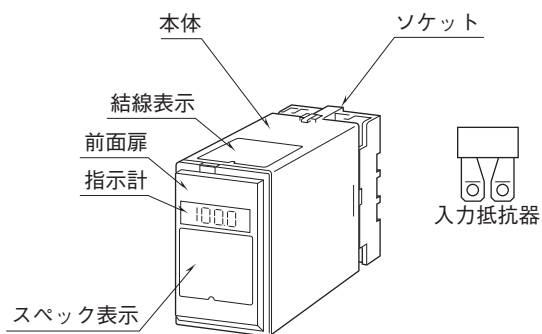
●配線について

- ・配線は、ノイズ発生源（リレー駆動線、高周波ラインなど）の近くに設置しないで下さい。
- ・ノイズが重畳している配線と共に結束したり、同一ダクト内に収納することは避けて下さい。

●その他

- ・本器は電源投入と同時に動作しますが、すべての性能を満足するには 10 分の通電が必要です。

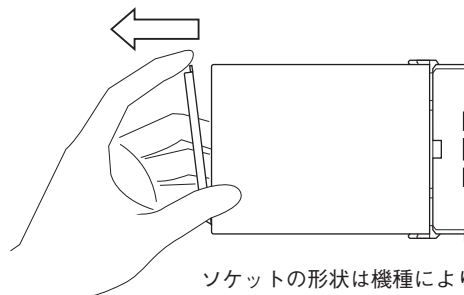
各部の名称



■前面扉の開け方

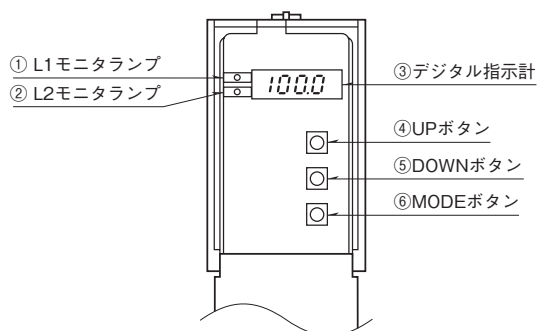
感電の恐れがありますので、サービスマン以外は開けないで下さい。

下図のように、前面扉上部にあるフックに指先を引っかけて手前に引いて下さい。



ソケットの形状は機種により多少異なることがあります。

■前面図と設定方法



MSEF には運転、確認、設定の3つのモードがあり、ランプ (L1、L2) の点灯色でどのモードになっているかが分かります。

運転モード：通常運転のモードです。

ランプは両方消灯、一方または両方赤色点灯です。

確認モード：各設定値を表示するモードです。

ランプの一方または両方が緑色点灯します。

出力は通常運転モードと同じです。

設定モード：各種設定値を変更するモードです。

ランプの一方または両方が赤緑混色点灯します。

出力は設定モードに入る前の状態を保持します。

確認、設定モードで20秒間ボタン操作がないと、自動的に運転モードに戻ります。この場合、設定値の変更は無効になります。

- ① L1 モニタランプ：赤色点灯は運転モードで、第1警報が警報状態を示します。
緑色点灯は確認モードで、第1警報の各設定値表示を示します。
赤緑色点灯は設定モードで、第1警報の設定値を示します。
- ② L2 モニタランプ：第2警報についてL1モニタランプと同じように表示します。
- ③ デジタル指示計：運転モードでは4桁の数字で入力値を表示します。
確認、設定モードでは設定項目と設定値を表示します。
動作点設定値は4桁の数字で表示します。それ以外は、上位桁に設定項目のイニシャル記号 (H、A、d、Pd) を表示し、下位桁でその設定値を表示します。下表参照
- ④ UPボタン：設定モードにて短く押すと、最小単位ずつ数値が変化します。押し続けると高速に変化します。
- ⑤ DOWNボタン：設定モードにて短く押すと、最小単位ずつ数値が変化します。押し続けると高速に変化します。
- ⑥ MODEボタン：運転、確認、設定の各モードと設定項目を切替えます。
運転モードで短く押すと確認モードになります。
運転、確認モードで2秒間押すと設定モードになります。
確認、設定モードで短く押すと設定項目を次表の表示順に切替えます。
設定モードで2秒間押すと設定値を確認して運転モードに戻ります。
確認モードで何回か短く押して、項目が一巡すると運転モードに戻ります。

各設定項目の表示・設定範囲・工場出荷時の設定

表示順	設定項目	L1	L2	デジタル指示計の表示	最小設定 単 位	設定範囲	工場出荷時の設定
1	第1動作点	ON	—	-10.0 ~ 110.0	0.5	-10.0 ~ 110.0 %	80 %
2	第2動作点	—	ON				20 %
3	第1ヒステリシス幅・ラッチ	ON	—	H 0.5 ~ H 15.0、 HLCH	0.5	H 0.5 ~ H 15.0 % ^{*1} ラッチ あり/なし ^{*2}	1.0 % ラッチなし
4	第2ヒステリシス幅・ラッチ	—	ON				1.0 % ラッチなし
5	第1警報動作	ON	—	A H1、A H2、 A L1、A L2	—	A H1、A H2、A L1、 A L2 ^{*3}	H1
6	第2警報動作	—	ON				L1
7	リレー遅延	ON	ON	d 0.5 ~ d 5.0	0.5	d 0.5 ~ d 5.0 秒	0.5 秒
8	電源 ON タイマ	ON	ON	Pd 1 ~ Pd 5	1	Pd 1 ~ Pd 5 秒	2 秒

ランプ L1、L2 は確認モード時 緑色点灯、設定モード時 赤・緑混色点灯となります。

* 1、(上限警報動作点) - (ヒステリシス幅) は -14.0 以上、(下限警報動作点) + (ヒステリシス幅) は 113.5 以下にしてください。

* 2、ヒステリシス幅設定値を“HLCH”とするとラッチありとなり、一旦警報状態になると入力が正常値に戻ってもリセットしません。

ラッチ状態をリセットするには、一旦電源を切断するか、MODE ボタンを 2 秒以上押す操作を 2 回行って下さい。

* 3、下記を表します。

- ・A H1：上限警報 警報時リレー励磁
- ・A H2：上限警報 正常時リレー励磁
- ・A L1：下限警報 警報時リレー励磁
- ・A L2：下限警報 正常時リレー励磁

■設定値変更の操作手順

- ① MODE を短く押し、変更したい設定項目を表示させます。
(設定値を確認するだけの場合は、この操作のみで各項目の設定値を順に表示します)
- ② MODE を 2 秒間押し設定モードに切替えます (①、②は順序が逆でもかまいません)。
- ③ UP、DOWN で表示値を変更します。
- ④ 他に変更したい項目があるなら①、③の操作で変更します。
- ⑤ MODE を 2 秒間押し変更した設定値を確定します。

取付方法

ソケットの上下にある黄色いクランプを外すと、本体とソケットを分離できます。

■DIN レール取付の場合

ソケットはスライダのある方を下にして下さい。ソケット裏面の上側フックを DIN レールに掛け下側を押して下さい。

取外す場合はマイナスドライバーなどでスライダを下に押し下げその状態で下側から引いて下さい。



ソケットの形状は機種により多少異なることがあります。

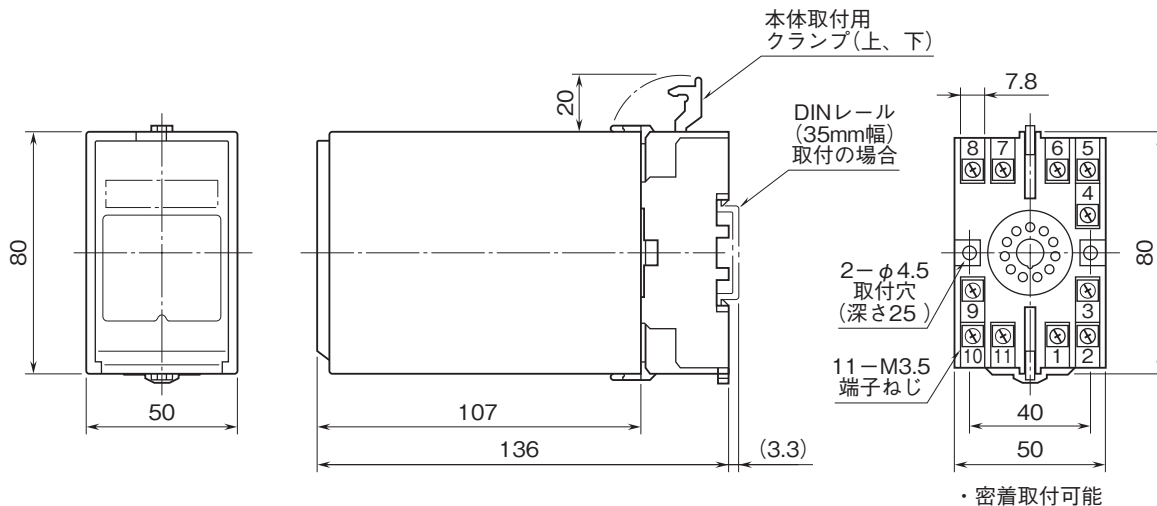
■壁取付の場合

外形寸法図を参考に行ってください。

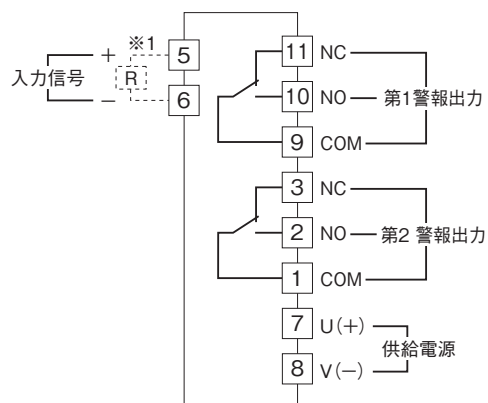
接 続

各端子の接続は端子接続図もしくは本体上面の結線表示を参考にして行って下さい。
 入力抵抗器が付いている場合、入力配線と入力抵抗器 (R) とを端子ねじで共締めして下さい。

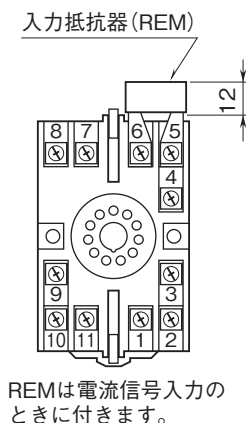
外形寸法図 (単位 : mm)



端子接続図



端子番号図 (単位 : mm)

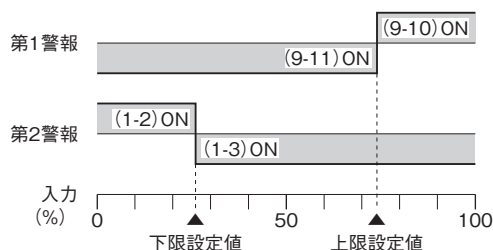


点 検

- ①端子接続図に従って結線がされていますか。
- ②供給電源の電圧は正常ですか。
端子番号⑦-⑧間をテスタの電圧レンジで測定して下さい。
- ③入力信号は正常ですか。
入力値が0～100%の範囲内であれば正常です。
- ④出力信号は正常ですか。
警報動作を下図により確認して下さい。
- ⑤出力負荷は正常ですか。
300 V AC 600 VA、125 V DC 150 W 以下であれば正常です。負荷が誘導性負荷のときは、接点保護のため火花消去処理を施して下さい。

警報動作 () 内は端子番号

第1警報上限警報、警報時励磁、第2警報下限警報、警報時励磁に設定した場合の動作例



停電時動作：(1-3)、(9-11) ON

保 守

定期校正時は下記の要領で行って下さい。

■校 正

10分以上通電した後、下記の要領で警報動作をご確認下さい。

上限設定値の確認

入力信号を0%側から徐々に上げてゆき、規定の設定精度定格範囲内で警報動作を行うことを確認して下さい。

下限設定値の確認

入力信号を100%側から徐々に下げてゆき、規定の設定精度定格範囲内で警報動作を行うことを確認して下さい。

警報動作が設定精度から外れている場合は、最寄りの代理店またはエム・システム技研まで、ご相談下さい。

雷対策

雷による誘導サージ対策のため弊社では、電子機器専用避雷器<エム・レスタシリーズ>をご用意致しております。併せてご利用下さい。

保 証

本器は、厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障、または輸送中の事故、出荷後3年以内正常な使用状態における故障の際は、ご返送いただければ交換品を発送します。