

表示設定形コンパクト変換器 **みにまる M2E** シリーズ

| | | |
|----------------|-------------------|--------|
| 取扱説明書 (操作用) | PC スペック形、2点/4点警報機 | 形式 |
| | ポテンショメータデジアラーム | M2EAXM |

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、下記事項をご確認ください。

■梱包内容を確認して下さい

・変換器 (本体+ソケット)1台

■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、側面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設定に関する詳細な設定方法について記載したものです。

パソコンを使用して設定することも可能です。詳細は、M2EA コンフィギュレータソフトウェア (形式: M2EACFG) の取扱説明書 (NM-5151) をご参照下さい。

コンフィギュレータソフトウェアは、弊社のホームページ <http://www.m-system.co.jp> よりダウンロードが可能です。

ご注意事項

●EU 指令適合品としてご使用の場合

・本器は設置カテゴリ II、汚染度 2 での使用に適合しています。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。

なお、本器の絶縁クラスは次のとおりです。

| | |
|-------------------------|--------------|
| 入力・出力-電源間 | 強化絶縁 (300 V) |
| 入力-出力間 | 基本絶縁 (300 V) |
| L1・L4 警報出力- L2・L3 警報出力間 | 基本絶縁 (300 V) |

- ・高度 2000 m 以下でご使用下さい。
- ・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。
- ・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。
- ・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
側面スペック表示で定格電圧をご確認ください。

交流電源: 定格電圧 100 ~ 240 V AC の場合

85~264 V AC、47~66 Hz

100 V AC のとき 5 VA 以下

200 V AC のとき 6 VA 以下

264 V AC のとき 7 VA 以下

直流電源: 定格電圧 24 V DC の場合 24 V DC ± 10 %、

2.5 W 以下

定格電圧 110 V DC の場合 85~150 V DC、

2.5 W 以下

●取扱いについて

・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。

●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 ~ +55℃ を超えるような場所、周囲湿度が 10 ~ 85 %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。

・配線などで本体の通風口を塞がぬようご注意ください。

●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。

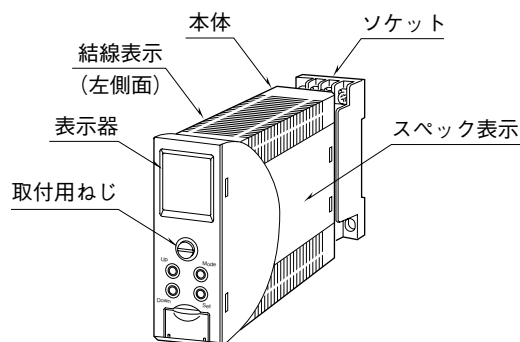
・ノイズが重畳している配線と共に結束したり、同一ダクト内に収納することは避けて下さい。

●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。

・表示器は、見る角度により画面端が枠によって隠れる場合があります。

各部の名称



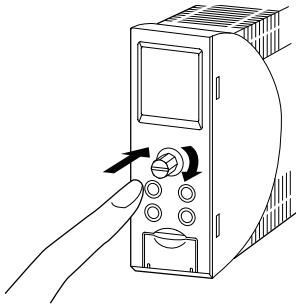
取付方法

本体前面の取付用ねじを緩めると、本体とソケットを分離できます。

■取付用ねじの操作方法

取付用ねじは、本体に収まる構造となっています。取付用ねじで、本体とソケットをしっかりとねじ締めした後、取付用ねじの頭部分を前方に押し、右に回すとロックが掛かり、本体に格納されます。

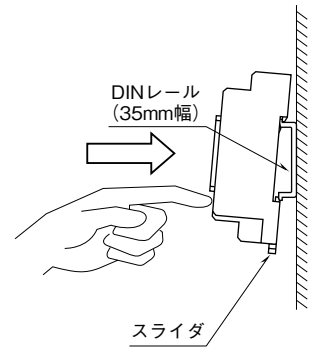
取付用ねじを引出す場合は、前方に押し、左に回して下さい。



■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、下側を押しして下さい。

取外す場合はマイナスドライバ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。



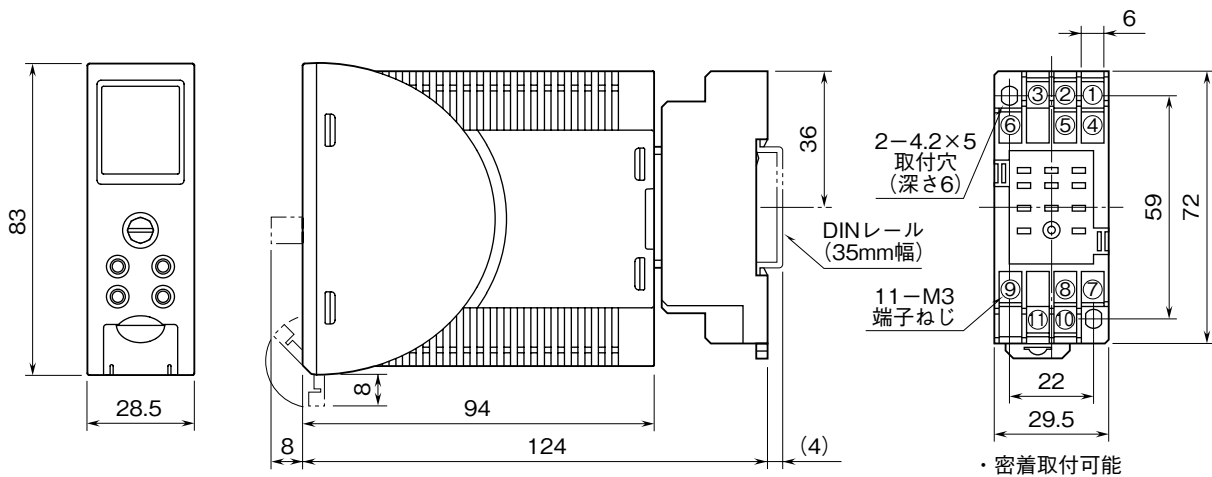
■壁取付の場合

外形寸法図を参考に行ってください。

接 続

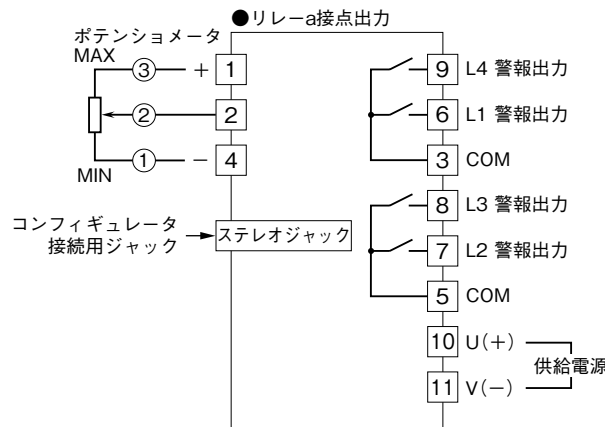
各端子の接続は端子接続図もしくは本体側面の結線表示を参考に行ってください。

外形寸法図 (単位: mm)

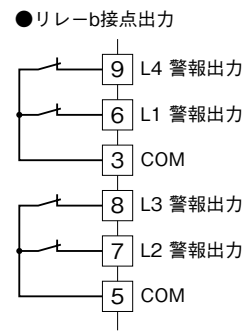


端子接続図

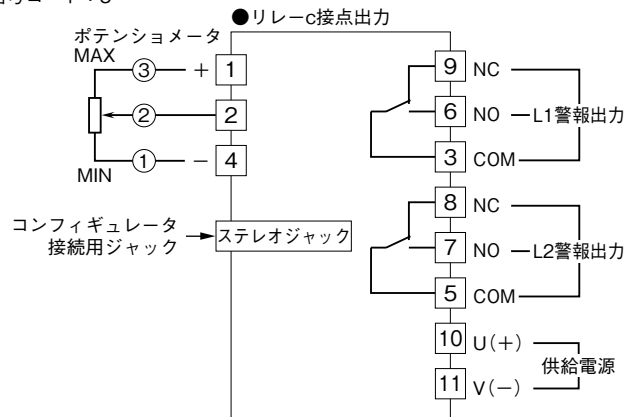
■出力信号コード：2



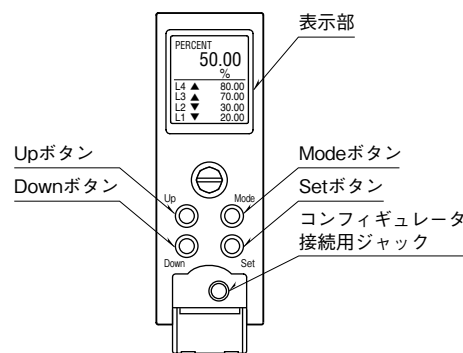
■出力信号コード：3



■出力信号コード：5



パネル図



■機能名称

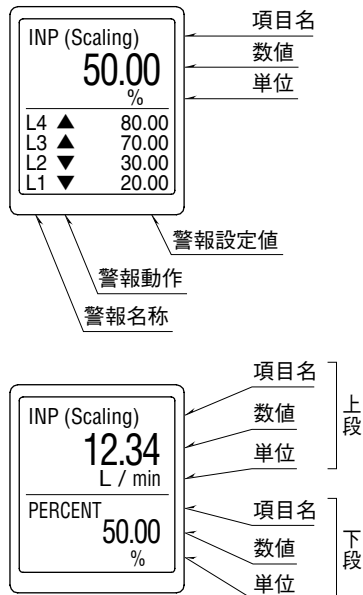
| 名称 | 機能 |
|------------------|--|
| 表示部 | 現在値、設定値および機器の異常内容を表示します。 設定により上下で2種類の現在値を表示できます。 |
| Mode ボタン | 計測モードから各設定モードへ移行するときに使用します。 ボタンを長押しする時間により移行先が変わります。 各設定モードから計測モードへ戻るときに使用します (2秒以上長押し)。 |
| Set ボタン | 設定パラメータの設定値を変更するとき、および設定変更可能状態では設定値を確定 (保存) するときに使用します。 設定変更可能状態において入力スケールリングでは設定値の桁移動に使用します。 |
| Up ボタン | 設定パラメータ間の移動、および設定値の増加または選択に使用します。 |
| Down ボタン | 設定パラメータ間の移動、および設定値の減少または選択に使用します。 |
| コンフィギュレータ接続用ジャック | M2EA コンフィギュレータソフトウェア (形式: M2EACFG) を使って設定する場合に使用します。その際、本器の設定プロテクトを Lock に設定して下さい。 |

画面表示

■計測モードでの表示

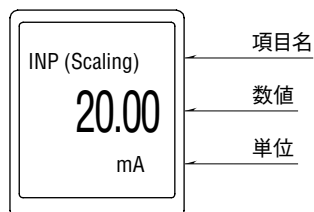
●2 段表示

本器は表示部に、入力実量値、入力スケーリング値、パーセント値、警報のうち、2 項目を選択して表示することができます。



●1 段表示

表示する項目が1つの場合は、シングル画面で文字を大きく表示できます。

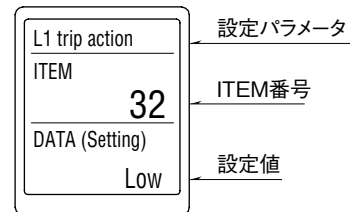


設定方法については、詳細モードの画面表示設定を参照して下さい。

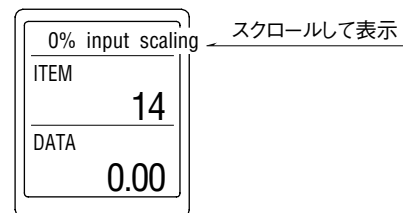
■各設定モードでの表示

各設定モードでは、表示部に設定パラメータ（英語表記）、ITEM 番号、設定値が表示されます。また、設定中は“DATA”表示の横に“(Setting)”が表示されます。設定変更中に誤って電源が切断された場合、設定変更中の設定値は破棄されます（設定変更前の設定値に戻ります）。

電源再投入時に、電源が切断される直前の設定パラメータが表示されます。



長い設定パラメータ名は、文字をスクロールして表示します。



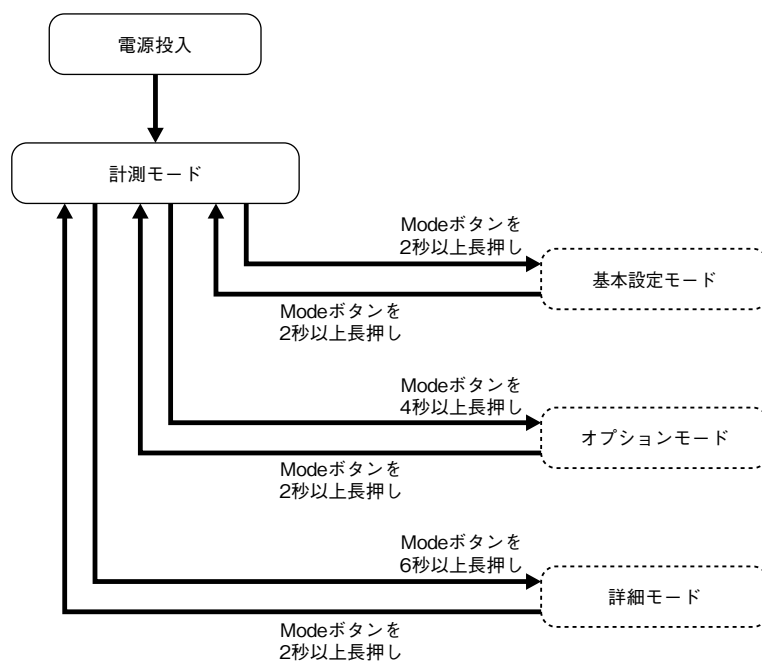
■画面消去

画面消去時間の設定時間内に操作を行わなかった場合、画面を消去（消灯）します。

Mode、Set、Up、Down のいずれかのボタンを押す、警報発生またはエラー発生により画面消去から復帰します。なお、常時画面を表示したい場合は“0”に設定します。

設定方法

■設定メニュー



■各設定モードでの操作

●基本操作

Mode ボタン：計測モードで Mode ボタンを 2、4 または 6 秒以上長押しすると、各設定モードへ移行します。
各設定モードで Mode ボタンを 2 秒以上長押しすると、計測モードに戻ります。
設定変更中 (“DATA” の横に “(Setting)” が表示された状態) に Mode ボタンを 2 秒以上長押しすると、設定変更中の設定値は破棄され、設定変更前の状態 (“DATA” 横の “(Setting)” が消えた状態) に戻ります。

Set ボタン：各設定パラメータで Set ボタンを押すと、設定値が点滅し設定変更が可能になります (“DATA” の横に “(Setting)” が表示されます)。
設定変更中に Set ボタンを押すと設定値が保存 (確定) され、点滅から点灯に変わります。

Up ボタン：設定パラメータ間を移動するときに、Up ボタンを押します。
設定変更中は設定値を選択、数値設定の場合は設定値が増加します。また、Up ボタンを押し続けると連続して増加します。

Down ボタン：設定パラメータ間を移動するときに、Down ボタンを押します。
設定変更中は設定値を選択、数値設定の場合は設定値が減少します。また、Down ボタンを押し続けると連続して減少します。

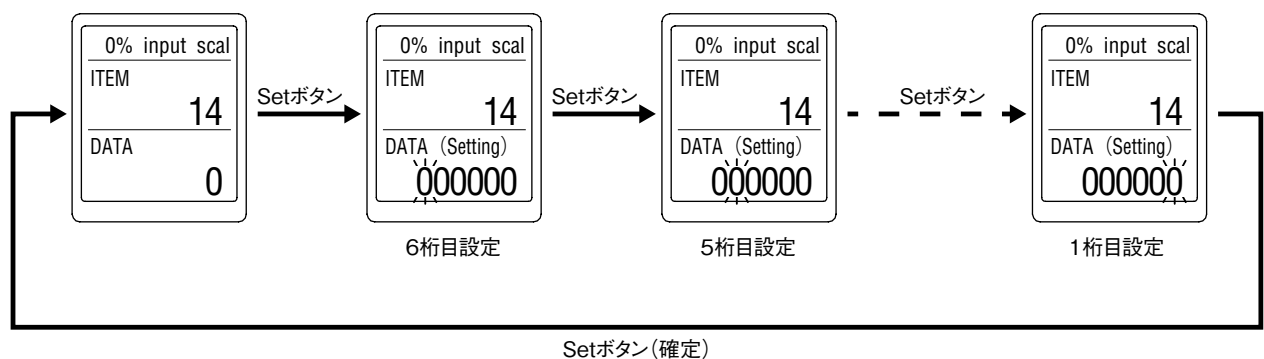
注) 同時に二つ以上のボタンを押さないで下さい。

●入力設定値パラメータの操作

[12] 0% 入力設定値、[13] 100% 入力設定値は、ティーチにより設定します。
Set ボタンを押すことで現在の入力値を表示します。
それぞれ、0%、100% として設定したい入力値を入力した状態で、もう一度 Set ボタンを押すことで設定が確定します。

●入力スケーリングおよび警報設定値パラメータの操作

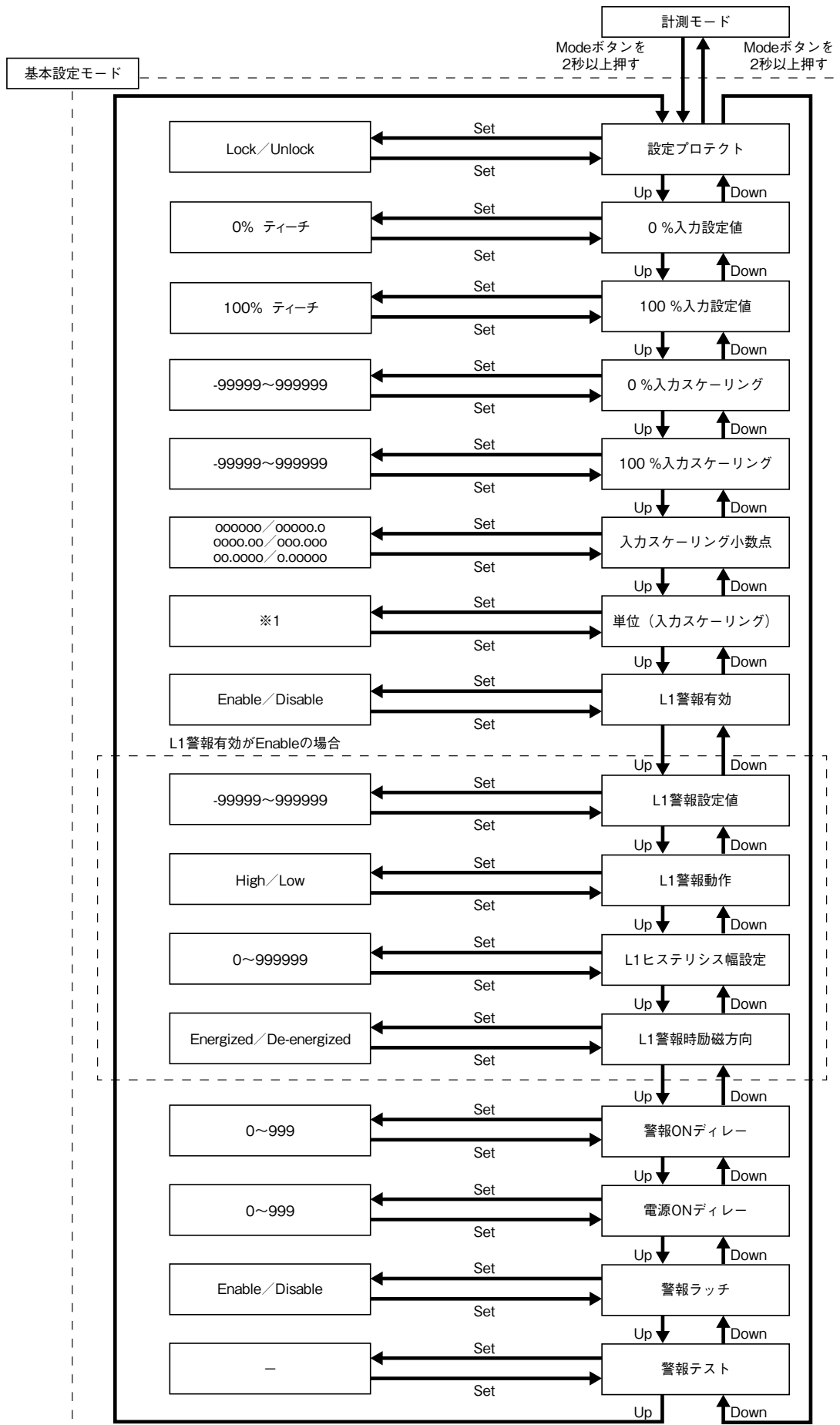
入力スケーリングおよび警報設定値パラメータでは、桁ごとに数値を設定します。
Set ボタンを押すたびに点滅する桁が移動します。点滅している桁を Up・Down ボタンにて数値を設定して下さい。
Set ボタンを押すたびに最上位桁から順に点滅する桁が移動し、最下位桁で、もう一度 Set ボタンを押すと点灯に変わり、設定値が確定します。
設定途中に Mode ボタンを 2 秒以上長押しすることで、設定値は破棄されます。



●設定プロテクトの操作

本器には、設定プロテクト機能があります。設定プロテクトを解除する場合は、各モードで “ITEM01” の “Lockout setting” 画面を表示し、“Unlock” に設定して下さい。再び設定プロテクトを有効にする場合は “Lock” に設定して下さい。なお、設定プロテクト有効の場合でも、各設定値の確認ができます。その場合は、“DATA (Locked)” と表示されます。

●基本設定モード



※1、使用できる単位については [17] 単位 (入カスケーリング) を参照して下さい。

注) L1警報有効、L1警報設定値、L1警報動作、L1ヒステリシス幅設定、L1警報時励磁方向は、L2、L3、L4も同じ動作になります。

●パラメータ一覧表

| モード | ITEM | 設定パラメータ | | 設定範囲 | 単位 | 初期値 |
|------|-------|----------------|---------------------|-----------------------------|---------|--------------------------------|
| 基本設定 | 01 | 設定プロテクト | Lockout setting | Lock / Unlock | — | Lock |
| | 12 | 0 % 入力設定値 | 0 % input setting | — | — | 0 |
| | 13 | 100 % 入力設定値 | 100 % input setting | — | — | 10000 |
| | 14 | 0 % 入力スケーリング | 0 % input scaling | -99999 ~ 999999 | — | 0.00 |
| | 15 | 100 % 入力スケーリング | 100 % input scaling | -99999 ~ 999999 | — | 100.00 |
| | 16 | 入力スケーリング小数点 | Input decimal point | 小数点なし 小数点以下 1桁～5桁 | — | 小数点以下 2桁 |
| | 17 | 単位 (入力スケーリング) | Unit (INP Scaling) | 68種類から選択 | — | % |
| | 30 | L1 警報有効 | L1 alarm enable | Disable / Enable | — | Enable |
| | 31 | L1 警報設定値 | L1 alarm setpoint | -99999～999999 | — | 20.00 |
| | 32 | L1 警報動作 | L1 trip action | High / Low | — | Low |
| | 33 | L1 ヒステリシス幅設定 | L1 deadband | 0～999999 | — | 0.01 |
| | 34 | L1 警報時励磁方向 | L1 coil at alarm | Energized / De-energized | — | Energized |
| | 40 | L2 警報有効 | L2 alarm enable | Disable / Enable | — | Enable |
| | 41 | L2 警報設定値 | L2 alarm setpoint | -99999～999999 | — | 80.00 (2点警報器) 30.00 (4点警報器) |
| | 42 | L2 警報動作 | L2 trip action | High / Low | — | High (2点警報器) Low (4点警報器) |
| | 43 | L2 ヒステリシス幅設定 | L2 deadband | 0～999999 | — | 0.01 |
| | 44 | L2 警報時励磁方向 | L2 coil at alarm | Energized / De-energized | — | Energized |
| | 50 | L3 警報有効 | L3 alarm enable | Disable / Enable | — | Enable |
| | 51 | L3 警報設定値 | L3 alarm setpoint | -99999～999999 | — | 70.00 |
| | 52 | L3 警報動作 | L3 trip action | High / Low | — | High |
| | 53 | L3 ヒステリシス幅設定 | L3 deadband | 0～999999 | — | 0.01 |
| | 54 | L3 警報時励磁方向 | L3 coil at alarm | Energized / De-energized | — | Energized |
| | 60 | L4 警報有効 | L4 alarm enable | Disable / Enable | — | Enable |
| | 61 | L4 警報設定値 | L4 alarm setpoint | -99999～999999 | — | 80.00 |
| | 62 | L4 警報動作 | L4 trip action | High / Low | — | High |
| | 63 | L4 ヒステリシス幅設定 | L4 deadband | 0～999999 | — | 0.01 |
| | 64 | L4 警報時励磁方向 | L4 coil at alarm | Energized / De-energized | — | Energized |
| | 70 | 警報 ON デイレー | Alarm ON-delay time | 0～999 | 秒 | 0 |
| | 71 | 電源 ON デイレー | Power ON-delay time | 0～999 | 秒 | 5 |
| 72 | 警報ラッチ | Latching alarm | Disable / Enable | — | Disable | |
| 89 | 警報テスト | Alarm test | — | — | Cancel | |

・ [01] 設定プロテクト

設定プロテクトの有効/無効を設定します。

| 設定値 | 内容 | 初期値 |
|--------|-----------|------|
| Lock | 設定プロテクト有効 | Lock |
| Unlock | 設定プロテクト無効 | |

有効の状態であっても、各設定モードへの移行、各設定パラメータの設定値を確認できます。

各設定パラメータの画面にて、有効の場合は“DATA (Locked)」、無効の場合は“DATA”と表示されます。

・ [12] 0 % 入力設定値

0 % 入力設定値をティーチにより設定します。

設定には全抵抗値に対する入力の割合を 0～10000 とした換算値を使用します。

[12] 0 % 入力レンジ設定 < [13] 100 % 入力レンジ設定かつ、スパン 500 以上で設定して下さい。

スパン 500 未満の場合、“SETTING ERROR”が表示され、設定が確定できません。

設定した入力設定値が「INPUT (Scaling)」、 「PERCENT」の 0 % となります。

初期値：0

・ [13] 100 % 入力設定値

100 % 入力設定値をテイチにより設定します。

設定には全抵抗値に対する入力の割合を 0 ~ 10000 とした換算値を使用します。

[12] 0 % 入力レンジ設定 < [13] 100 % 入力レンジ設定かつ、スパン 500 以上で設定して下さい。

スパン 500 未満の場合、“SETTING ERROR” が表示され、設定が確定できません。

設定した入力設定値が「INPUT (Scaling)」、 「PERCENT」の 100 % となります。

初期値：10000

・ [14] 0 % 入力スケールリング

[12] 0 % 入力設定値に対する表示値を設定します。

| 設定範囲 | 初期値 |
|-----------------|------|
| -99999 ~ 999999 | 0.00 |

* 1、入力スケールリングを変更した場合は、警報設定値を確認して下さい。

・ [15] 100 % 入力スケールリング

[13] 100 % 入力設定値に対する表示値を設定します。

| 設定範囲 | 初期値 |
|-----------------|--------|
| -99999 ~ 999999 | 100.00 |

* 1、入力スケールリングを変更した場合は、警報設定値を確認して下さい。

・ [16] 入力スケールリング小数点

[14] 0 %、 [15] 100 % 入力スケールリングに対する小数点位置を設定します。

| 設定値 | 内容 | 初期値 |
|---------|-----------|-----------|
| 000000 | 小数点なし | 小数点以下 2 桁 |
| 00000.0 | 小数点以下 1 桁 | |
| 0000.00 | 小数点以下 2 桁 | |
| 000.000 | 小数点以下 3 桁 | |
| 00.0000 | 小数点以下 4 桁 | |
| 0.00000 | 小数点以下 5 桁 | |

・ [17] 単位 (入力スケールリング)

入力スケールリング表示時の単位を設定します。

設定できる単位は、以下の 68 種類です。

DC、AC、mV、V、kV、 μ A、mA、A、kA、mW、W、kW、var、kvar、Mvar、VA、Hz、 Ω 、k Ω 、M Ω 、cm、mm、m、m/sec、mm/min、cm/min、m/min、m/h、m/s²、inch、L、L/s、L/min、L/h、m³、m³/sec、m³/min、m³/h、Nm³/h、N \cdot m、N/m²、g、kg、kg/h、N、kN、Pa、kPa、MPa、t、t/h、 $^{\circ}$ C、 $^{\circ}$ F、K、%RH、J、kJ、MJ、rpm、sec、min、min⁻¹、pH、%、ppm、deg、(空白)、User

「User」を選択するとユーザー単位設定画面に移行します。

任意の文字を用いて単位を作成できます。半角 13 文字まで設定できます*¹。

Up ボタン、Down ボタンで文字を選択、Set ボタンで文字を確定します。また、設定中は Mode ボタンで一文字消去、Mode ボタンを 2 秒以上長押しで設定値は破棄され、設定前に戻ります。

Set ボタンを 2 秒以上長押しで設定確定となり、[17] 単位 (入力スケールリング) の設定画面へ戻ります。

設定中に電源を切断すると [17] 単位 (入力スケールリング) の設定画面へ戻ります。(設定値は破棄されます。)

* 1、設定できる文字は次のとおりです。

0 ~ 9 A ~ Z a ~ z ! " # \$ % & ' () = - + * ^ | @ ` [] { } ; : < > ? _ , . /

単位は、計測モード時に「INPUT (Scaling)」で表示されます。

初期値：%

- ・ [30] L1 警報有効 / [40] L2 警報有効 / [50] L3 警報有効 / [60] L4 警報有効
警報の有効 / 無効を設定します。

| 設定値 | 内容 | 初期値 |
|---------|-----------|--------|
| Enable | 警報出力を行う | Enable |
| Disable | 警報出力を行わない | |

L1 警報有効を Disable に設定した場合には、L1 警報の設定項目は L1 警報有効以外には設定できなくなります。
計測モードの警報表示では、L1 警報の項目は表示されません。

- ・ [31] L1 警報設定値 / [41] L2 警報設定値 / [51] L3 警報設定値 / [61] L4 警報設定値
警報を判定するためのしきい値を設定します。
スケールリング値で設定します。

| 設定範囲 | 初期値 |
|--------------------|----------------------------------|
| -99999 ~ 999999 *1 | L1 20.00 |
| | L2 80.00 (2点警報器) / 30.00 (4点警報器) |
| | L3 70.00 |
| | L4 80.00 |

* 1、[14] 0% 入力スケールリング ~ [15] 100% 入力スケールリングの範囲で設定します。

- ・ [32] L1 警報動作 / [42] L2 警報動作 / [52] L3 警報動作 / [62] L4 警報動作
警報の動作方向を上限もしくは下限に設定します。

| 設定値 | 内容 | 初期値 |
|------|------|---|
| High | 上限警報 | L1 : Low L2 : High (2点警報器) / Low (4点警報器) L3、L4 : High |
| Low | 下限警報 | |

- ・ [33] L1 ヒステリシス幅設定 / [43] L2 ヒステリシス幅設定 / [53] L3 ヒステリシス幅設定 / [63] L4 ヒステリシス幅設定
警報 OFF 時のヒステリシス幅を設定します。

| 設定範囲 | 初期値 |
|------------|------|
| 0 ~ 999999 | 0.01 |

- ・ [34] L1 警報時励磁方向 / [44] L2 警報時励磁方向 / [54] L3 警報時励磁方向 / [64] L4 警報時励磁方向
警報の出力論理を設定します。非励磁の場合は論理を反転します。

| 設定値 | 内容 | 初期値 |
|--------------|-----|-----------|
| Energized | 励磁 | Energized |
| De-energized | 非励磁 | |

- ・ [70] 警報 ON デイレー
警報の動作デイレー時間を秒単位で設定します。(L1 ~ L4 共通)

| 設定範囲 | 初期値 |
|---------|-----|
| 0 ~ 999 | 0 |

- ・ [71] 電源 ON デイレー
電源投入時の警報動作デイレー時間を秒単位で設定します。

| 設定範囲 | 初期値 |
|---------|-----|
| 0 ~ 999 | 5 |

- ・ [72] 警報ラッチ

警報ラッチの有効／無効を設定します。

| 設定値 | 内容 | 初期値 |
|---------|------------|---------|
| Enable | 警報ラッチを行う | Disable |
| Disable | 警報ラッチを行わない | |

警報ラッチを解除するには、機器の電源を切断するか Disable に設定して下さい。また、計測モードにて Set ボタンを 2 秒以上長押しすることでも解除することができます。

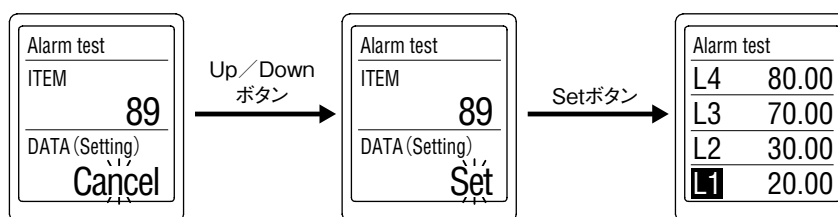
- ・ [89] 警報テスト

模擬出力を行います。(入力は固定されます。)

Set ボタンを押すと“Cancel”が点滅しますので、Up または Down ボタンで“Set”に変更し、Set ボタンを押すと警報テスト画面が表示されます。

選択されている警報の名称が反転表示されます。Set ボタンで模擬出力の ON / OFF 切替え、Up ボタン、Down ボタンにて選択する警報の切替えを行います。

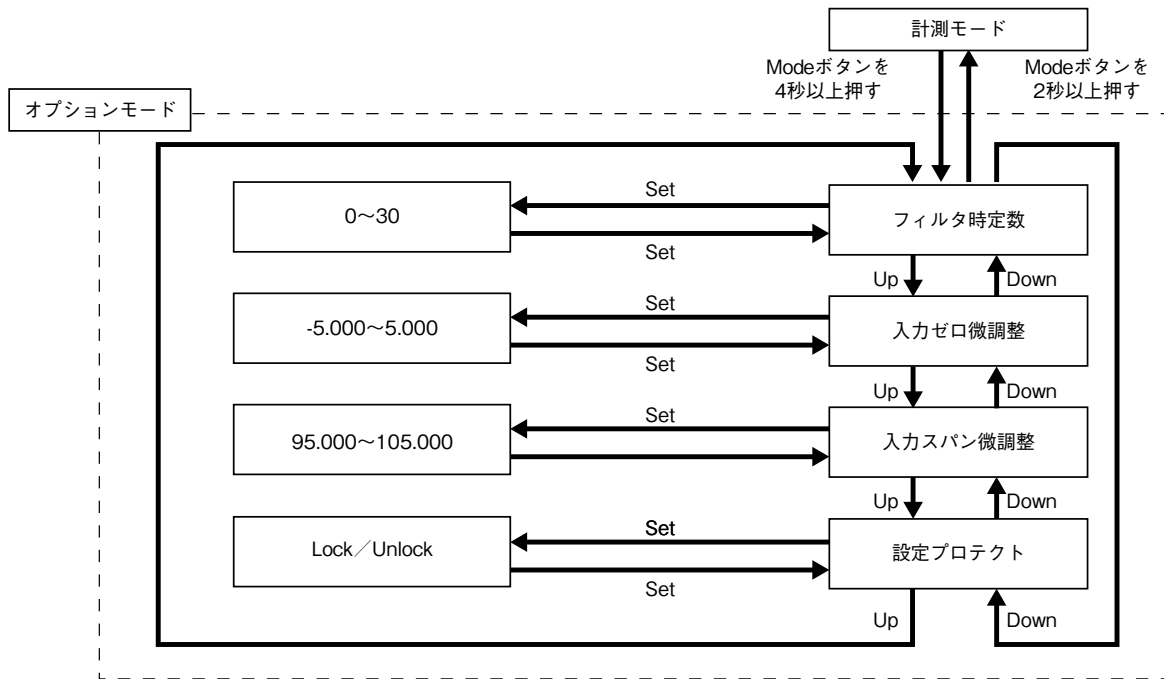
2 秒以上 Mode ボタンを長押し、または電源を切断することにより、警報テストを終了します。



* 1、警報テスト実行中は、実入力は無視されます。

また、警報テスト実行中に画面消去機能が働き画面が消去した場合は、前面ボタンを押して画面を復帰して下さい。

● オプションモード



● パラメーター一覧表

| モード | ITEM | 設定パラメータ | | 設定範囲 | 単位 | 初期値 |
|-------|------|----------|------------------------|------------------|----|---------|
| オプション | 79 | フィルタ時定数 | Filter time constant | 0 ~ 30 | 秒 | 0 |
| | 80 | 入力ゼロ微調整 | Input Zero fine adjust | -5.000 ~ 5.000 | % | 0.000 |
| | 81 | 入力スパン微調整 | Input Span fine adjust | 95.000 ~ 105.000 | % | 100.000 |
| | 01 | 設定プロテクト | Lockout setting | Lock / Unlock | — | Lock |

・ [79] フィルタ時定数

一次遅れフィルタのフィルタ時定数を設定します。

設定した時間で一次遅れフィルタが有効になります。本パラメータに“0”を設定すると、一次遅れフィルタは無効になります（応答時間 0.5 s 以下（90% 設定時の 0 → 100% 入力））。

一次遅れフィルタは一般的な CR フィルタと同等で、設定した時定数は入力が 0 % から 100 % に変化したとき、約 63 % まで追従するのにかかる時間となります。

0 ~ 30 秒の範囲で設定可能です。

初期値：0

・ [80] 入力ゼロ微調整

入力信号に対して、微調整を行います。

-5.000 ~ +5.000 % の範囲で設定可能です。

初期値：0.000

・ [81] 入力スパン微調整

入力信号に対して、微調整を行います。

95.000 ~ 105.000 % の範囲で設定可能です。

初期値：100.000

・ [01] 設定プロテクト

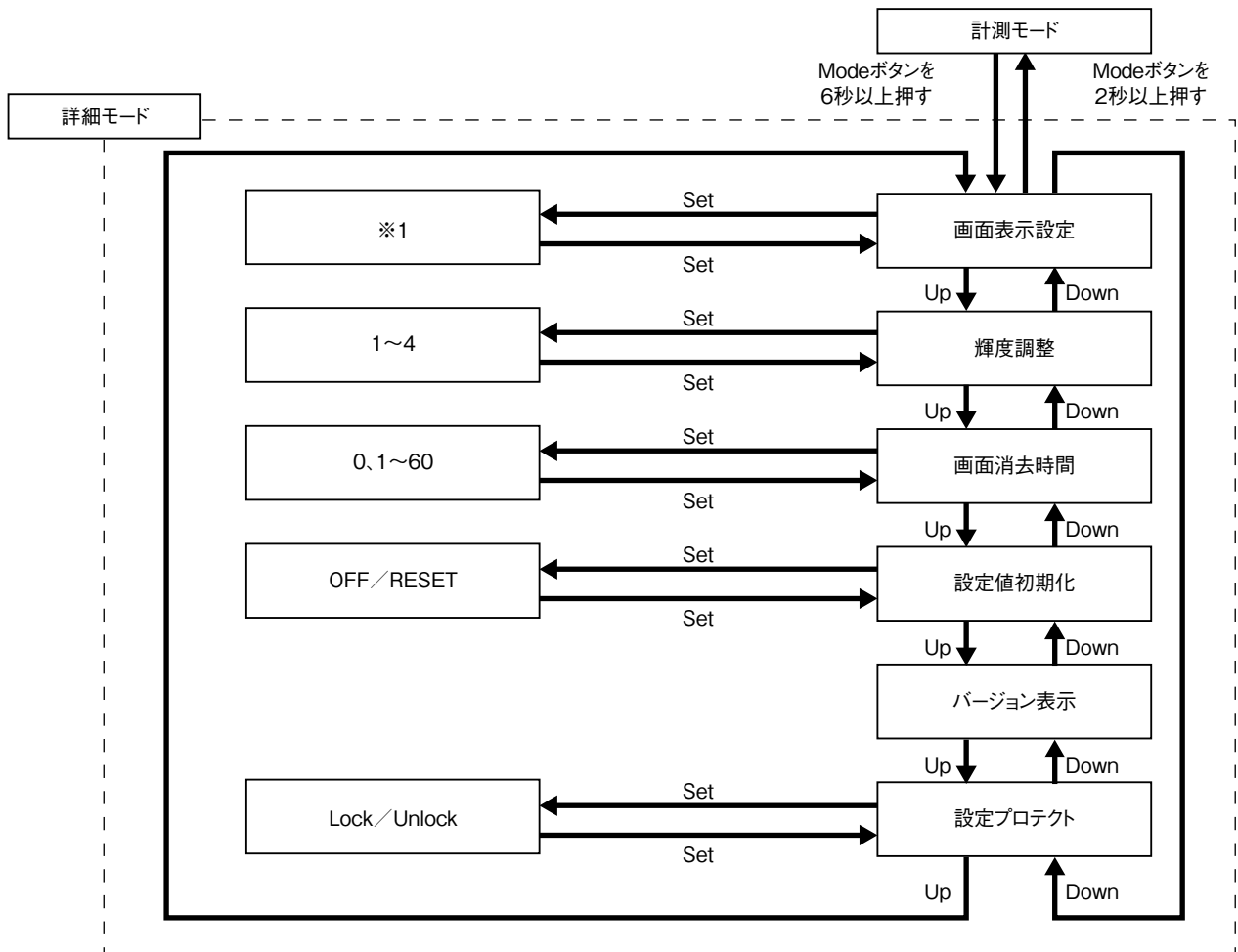
設定プロテクトの有効/無効を設定します。

| 設定値 | 内容 | 初期値 |
|--------|-----------|------|
| Lock | 設定プロテクト有効 | Lock |
| Unlock | 設定プロテクト無効 | |

有効の状態であっても、各設定モードへの移行、各設定パラメータの設定値を確認できます。

各設定パラメータの画面にて、有効の場合は“DATA (Locked)”、無効の場合は“DATA”と表示されます。

●詳細モード



※1、詳細は[91]画面表示設定を参照して下さい。

●パラメーター一覧表

| モード | ITEM | 設定パラメータ | | 設定範囲 | 単位 | 初期値 |
|-----|------|---------|--------------------|--------------------------|----|--------------------------------|
| 詳細 | 91 | 画面表示設定 | Display setting | 上段：3種類から選択 下段：5種類から選択 | — | 上段：INPUT (Scaling) 下段：ALARM |
| | 92 | 輝度調整 | Brightness | 1 (暗) ~ 4 (明) | — | 4 |
| | 93 | 画面消去時間 | Display timeout | 0 (常時点灯)、1 ~ 60 | 分 | 10 |
| | 94 | 設定値初期化 | Reset all settings | OFF / RESET | — | OFF |
| | 95 | バージョン表示 | Version indication | — | — | — |
| | 01 | 設定プロテクト | Lockout setting | Lock / Unlock | — | Lock |

・ [91] 画面表示設定

計測モードでの画面表示の設定を行います。

画面を2分割し、上段と下段それぞれに表示内容を設定できます。

Set ボタンを1回押すと上段の設定、もう一度押すと下段の設定、さらに押すと設定確定となります。

上段

| 設定値 | 内容 | 初期値 |
|--------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| INPUT | 入力実量値 | INPUT (Scaling) (入力スケーリング) |
| INPUT (Scaling) * ¹ | 入力スケーリング値 | |
| PERCENT | パーセント値* ² | |

下段

| 設定値 | 内容 | 初期値 |
|--------------------------------|----------------------|---------------|
| ALARM | 警報 | ALARM (警報) |
| INPUT | 入力実量値 | |
| INPUT (Scaling) * ¹ | 入力スケーリング値 | |
| PERCENT | パーセント値* ² | |
| None | 表示なし | |

* 1、計測モードでの画面表示は INP (Scaling) となります。

* 2、入力設定値をもとに 0.00 ~ 100.00 % として換算した値で表示します。

・ [92] 輝度調整

画面の輝度を調整します。

1 (暗) ~ 4 (明) の範囲で設定可能です。

初期値：4

・ [93] 画面消去時間

一定時間操作がなかった場合に、画面を消去する時間を設定します。

0 ~ 60 分の範囲で設定可能です。

常時画面表示したい場合は、“0” に設定します。

画面消去時にエラーが発生すると画面消去から復帰します。

初期値：10

・ [94] 設定値初期化

設定値を、初期値に戻します。

| 設定値 | 内容 |
|-------|-------------------------|
| OFF | 初期化しない |
| RESET | 設定値初期化を実行* ¹ |

* 1. 設定値初期化を実行すると、現在設定されている各パラメータは初期値に書き換えられます。

設定値初期化が完了すると、COMPLETE と表示します。

オプション仕様の出荷時設定 (/ SET) でご指定いただいた設定値には戻りませんのでご注意ください。

・ [95] バージョン表示

ファームウェアバージョンを表示します。

・ [01] 設定プロテクト

設定プロテクトの有効/無効を設定します。

| 設定値 | 内容 | 初期値 |
|--------|-----------|------|
| Lock | 設定プロテクト有効 | Lock |
| Unlock | 設定プロテクト無効 | |

有効の状態であっても、各設定モードへの移行、各設定パラメータの設定値を確認できます。

各設定パラメータの画面にて、有効の場合は“DATA (Locked) ”、無効の場合は“DATA” と表示されます。

エラー表示

| 表示 | 異常内容 | 処置 |
|-----------------|----------------------------------|---------------------------|
| OVER RANGE U | 入力が 105 % を超えています。 | 入力を 105 % 以下に戻して下さい。 |
| OVER RANGE D | 入力が -5 % を下回っています。 | 入力を -5 % 以上に戻して下さい。 |
| SCALING ERROR U | 入力のスケール値が 999999 を超えています。(上方向) | 入力を 999999 以下に戻して下さい。 |
| SCALING ERROR D | 入力のスケール値が -999999 を下回っています。(下方向) | 入力を -999999 以上に戻して下さい。 |
| SETTING ERROR | 設定値が異常です。 | 設定値を正常な値に戻して下さい。 |
| EEPROM I ERROR | 内部データが異常です。 | 電源を再投入しても回復しない場合は修理が必要です。 |
| EEPROM R ERROR | メモリが読み込み異常です。 | 詳細モードで設定値初期化を実施して下さい。*1 |
| EEPROM W ERROR | メモリが書き込み異常です。 | 詳細モードで設定値初期化を実施して下さい。*1 |

* 1、設定されているパラメータが全て初期値になります。初期化しても回復しない場合は修理が必要です。

画面表示設定の設定値により、表示するエラーは以下のように変わります。

エラー表示は、上段もしくは下段に点滅表示します。

同時に複数のエラーが発生した場合は、優先順位の高いエラーのみを表示します。

エラーの優先順位は、高い方から EEPROM ERROR、OVER RANGE、SCALING ERROR です。

| エラー表示 | 画面表示設定 | | |
|-----------------|--------|---------|--------|
| | 入力実量値 | 入力スケール値 | パーセント値 |
| OVER RANGE U | ○ | ○ | — |
| OVER RANGE D | ○ | ○ | — |
| SCALING ERROR U | ○ | ○ | — |
| SCALING ERROR D | ○ | ○ | — |
| EEPROM I ERROR | | ○ | |
| EEPROM R ERROR | | ○ | |
| EEPROM W ERROR | | ○ | |

配線

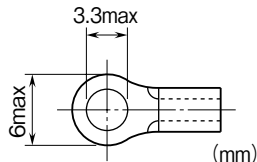
■端子ねじ

締付けトルク: 0.8 N・m

■圧着端子

圧着端子は、下図の寸法範囲のものを使用して下さい。
また、Y形端子を使用される場合も適用寸法は下図に準じます。

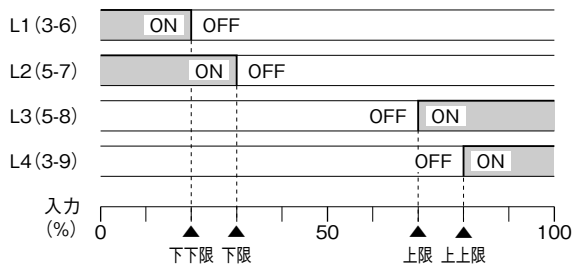
推奨圧着端子: 適合電線 0.25 ~ 1.65 mm² (AWG22~16)
推奨メーカー 日本圧着端子製造、ニチフ



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⑩-⑪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。
出力信号コード2、3のときは250 V AC 120 VA、
125 V DC 30 W、出力信号コード5のときは250 V
AC 480 VA、125 V DC 150 W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。

4点警報a接点で下下限、下限、上限、上上限警報を
構成した場合の動作例: () 内は端子番号



停電時動作:

- ・出力信号コード2は各接点ともOFF
- ・出力信号コード3は各接点ともON
- ・出力信号コード5は(3-9)、(5-8) 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、下記の要領で動作をご確認下さい。

上限(上上限)設定値の確認

模擬入力信号を0%側から徐々に上げていき、設定値で警報動作を行うことを確認して下さい。

下限(下下限)設定値の確認

模擬入力信号を100%側から徐々に下げていき、設定値で警報動作を行うことを確認して下さい。

入力値の確認

入力信号を0、25、50、75、100%の順で本器に与えます。このとき、入力値が表示部にて基準精度から外れている場合は入力微調整を行って下さい。

前面ボタンにて調整する場合は「設定方法」の項を、M2EA
コンフィギュレータソフトウェア(形式:M2EACFG)にて調整する場合はM2EACFG取扱説明書(NM-5151)
を参照して下記の要領で行って下さい。

●入力微調整

- ①模擬入力信号を0%相当値に設定し、[80]入力ゼロ微調整で入力表示を0%に調整します。
- ②模擬入力信号を100%相当値に設定し、[81]入力スパン微調整で入力表示を100%に調整します。
- ③再び、模擬入力信号を0%相当値に設定し、入力表示を確認して下さい。
- ④入力表示がずれているときは、①~③の操作を繰り返して下さい。

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。