取　扱　説　明　書

電子式直流メータリレー

MRLC-110

株式会社 第一エレクトロニクス
DAIICHI ELECTRONICS CO., LTD.

このたびは、当社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。
この取扱説明書は、本製品を正しく取り扱っていただくために必要な事項について記載されていますので、ご使用の前に必ずお読みください。

安全上のご注意

■ 使用環境条件

本製品は下記の条件を満たす環境でご使用ください。
環境条件を満たしていない場合、誤動作や故障、性能や寿命を低下させるおそれがあります。

- 周囲温度-10～+55℃、湿度 30～85%RH の範囲内の場所
- ほこり、腐食性ガス、塩分、油煙の少ない場所（腐食性ガス：SO_2 / H_2S など）
- 振動や衝撃のない場所
- 外来ノイズの少ない場所
- 標高 1000m 以下の場所

■ 屋外盤での使用条件

屋外盤で使用する場合、下記の事項にご注意ください。

- 本製品は、防塵，防水，防滴構造ではありません。塵埃の発生する場所は避け、雨や水滴が直接当たらない場所に設置してください。
- 直接日光があたる場所には設置しないでください。ガラス越しであってもできるだけ直射日光が当たらないよう配慮してください。本製品に直射日光が当たりますと、表面の温度上昇によりケースが変形するおそれがあります。

■ 取付・接続

取付や配線を行うときは取扱説明書を参照のうえ、下記注意事項を守り専門技術を有する人が行ってください。

⚠注意	● 結線は結線図を確認のうえ、行ってください。不適切な結線は機器の故障や焼損、火災の原因となります。 ● 活線作業は禁止してください。感電・機器の故障・焼損・火災・ガスなど爆発の原因となり大変危険です。 ● 通電電流に適したサイズの電線を使用してください。不適切な電線の使用は火災のおそれがあります。 ● ねじの締付け後、締付け忘れがないことを確認してください。緩んだ状態は火災、誤動作の原因となります。

■ 使用前の準備

本製品を主電源に直接接続する場合には、外部に適切なヒューズを入れてください。
本製品は使用前に設定が必要です。取扱説明書をお読みのうえ、正しく設定してください。
設定に誤りがありますと正しく動作しません。

■ 結露について

製品が無通電のとき、設置場所の温度や湿度が急激に変化すると、表示部内側に結露による水滴が付くことがあります。
（表示部中央でフィルタが液晶表示器表面に吸い付き、丸や楕円状の模様が発生します。）
この現象は補助電源を通電し、約 2 時間放置することで無くなります。そのままご使用ください。

■ 保守・点検

- 通電中の点検は、危険ですので行わないでください。
- 定期点検における交換部品はありません。
- 清掃する場合、乾いた柔らかい布などで軽く拭き取ってください。
  アルコールなどの有機溶剤や化学薬品、クリーナーなどは使用しないでください。
  液晶表示面は拭き取り中に表示が点灯することがありますが、これはフィルタに静電気が帯びて起きる現象です。
  しばらく放置しておきますと自然に放電して元に戻ります。また、フィルタを押したとき、フィルタと液晶表示面が接して丸や楕円状の模様が発生することがありますので、フィルタを強く押さないでください。

■ 保管

長期間保管する場合は、下記のような場所で保管してください。

- 周囲温度-25～+70℃の範囲内の場所
- 日平均温度が 40℃を超えない場所
- ほこり、腐食性ガス、塩分、油煙の少ない場所
- 振動や衝撃のない場所
- 製品にアルミ電解コンデンサを使用していますので、ご購入後なるべく 1 年以内に電源通電をしてください。

■ 故障時の処置

故障の場合は原則、現品を引き取り修理することになります。

■ 廃棄

本製品を燃やしますと、環境に悪影響を与えます。本製品を廃棄する場合は一般産業廃棄物（不燃ゴミ）としてください。
本製品には水銀部品、ニッカド電池は使用していません。

目　次

安全上のご注意 …… 1

1. 製品説明
 1.1 用途 …… 3
 1.2 特長 …… 3

2. 各部の名称と機能 …… 3

3. 準備
 3.1 取付 …… 4
  3.1.1 外形寸法図 …… 4
  3.1.2 取付上の注意事項 …… 4
  3.1.3 直列抵抗器 DM-1（付属品）外形寸法図 …… 4
 3.2 結線 …… 5
  3.2.1 結線図 …… 5
  3.2.2 結線上の注意事項 …… 5

4. 操作
 4.1 スイッチの説明 …… 6
 4.2 ブロック構成図 …… 7
 4.3 リレー動作 …… 8
 4.4 警報表示点滅タイマ …… 9
 4.5 警報出力の動作 …… 10

5. 表示
 5.1 入力 1 回路の表示例 …… 11
 5.2 入力 2 回路の表示例 …… 11
 5.3 入力 3 回路の表示例 …… 12
 5.4 入力 2 回路＋DC 電力計測の表示例 …… 13

6. 設定
 6.1 機能一覧と初期設定値 …… 14
 6.2 設定機能例 …… 17
 6.3 設定早見表 …… 19
 6.4 計測表示モード詳細説明 …… 22
 6.5 設定詳細説明 …… 27
  6.5.1 設定モード 1 …… 27
  6.5.2 設定モード 2 …… 38
 6.6 バーグラフのスケールについて …… 47

7. 仕様
 7.1 形名・仕様コード …… 48
 7.2 仕様 …… 49
 7.3 性能 …… 51

8. トラブルシューティング …… 53

付図 1. バースケール目盛区分
付表 1. 電力計測スケーリング一覧表

1. 製品説明

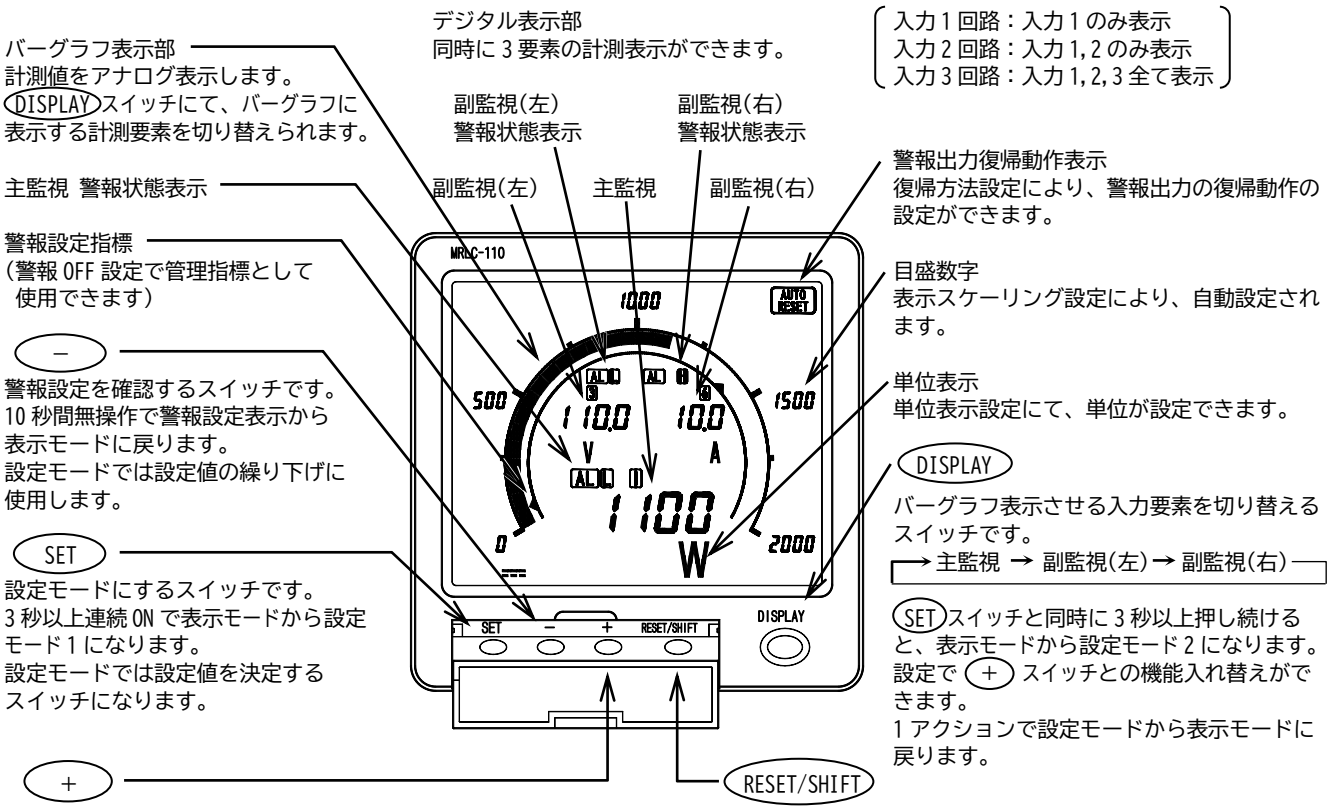
1.1 用途

1 台で、直流回路の電圧又は電流を最大 3 回路まで計測でき、6 系統独立した上限／下限検出機能を持ち、6 回路の接点を出力できます。

1.2 特長

- 1 台で同時に 3 つの計測表示が可能です。警報出力は 6 回路標準装備。
- フルスケールを任意の数値に設定できるスケーリング機能があります。
- 直流電流と直流電圧の計測値より、直流電力を演算し、表示できます。
- 動作値は、入力の-25～+125%まで設定できます。DC4～20mA の入力では、L 検出：0%未満で断線検出として使用可能です。
- 動作設定は上限／下限検出に設定可能、動作は励磁／非励磁／OFF が選択可能です。
- 始動時遅延機能、接点遅延機能を標準装備。
- 入力相互間 AC2000V、出力相互間 AC2000V、入力－出力間 AC2000V 絶縁です。
- バーグラフ表示(1 計測)にてメータ感覚で確認できます。
- 最大値と最小値の保持ができます。
- 外部操作入力（最大値と最小値のリセット）が可能です。(設定により、警報リセット又は表示切替も可能)
- 電源は AC85～253V、DC80～143V の交流直流両用。DC20～56V も製作可能なため、幅広い電源範囲に対応できます。
- 従来の 110 角の機械式メータと取付方法に互換性があります。(取付は対角 2 点)

2. 各部の名称と機能

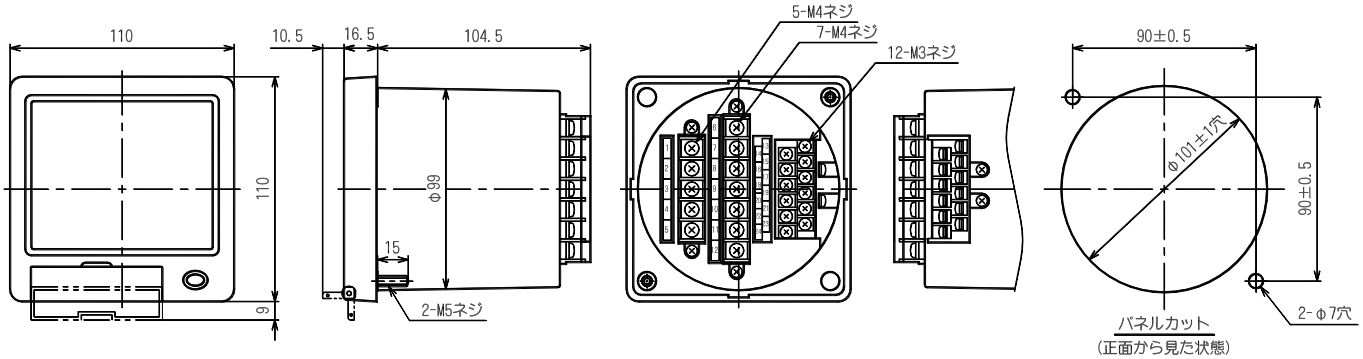


3. 準備

3.1 取付

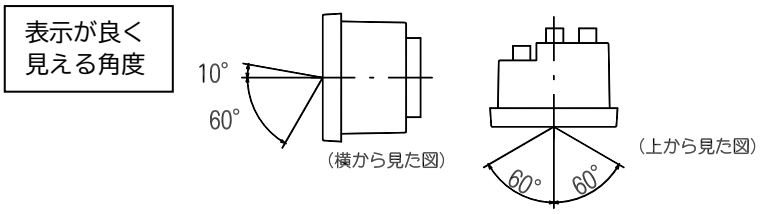
下記外形寸法図、パネルカットを参照のうえ、厚さ 10mm 以下のパネルに付属の M5 ナットで取付けてください。
締付けトルクは、2.0～2.5N･m としてください。

3.1.1 外形寸法図



3.1.2 取付上の注意事項

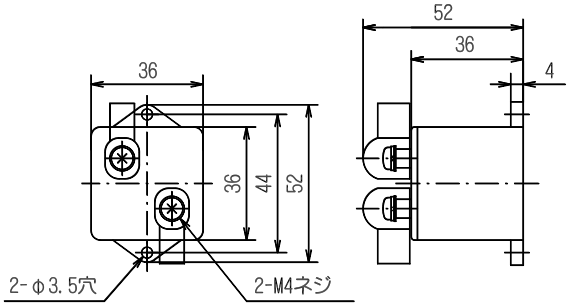
取付：液晶表示器は見る角度により
コントラストが変わりますので、
最適な角度となる位置へ取付けて
ください。



取付パネルの厚さは 10mm 以下としてください。

3.1.3 直列抵抗器 DM-1（付属品）外形寸法図

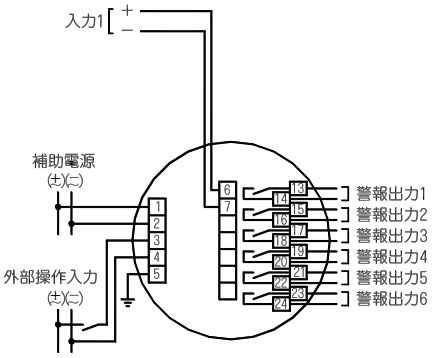
（電圧入力 301V 以上は、直列抵抗器 DM-1 を外付してのご使用となります。）



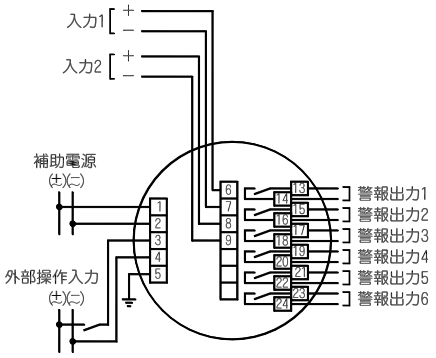
3.2 結線

3.2.1 結線図

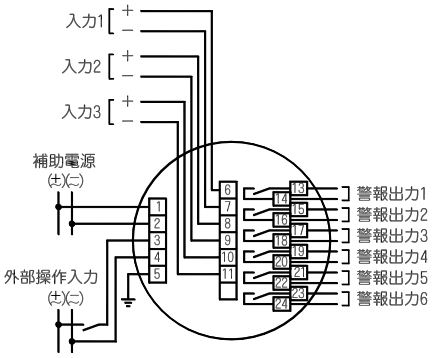
入力 1 回路



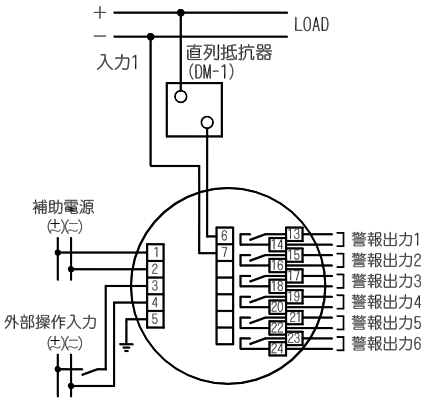
入力 2 回路



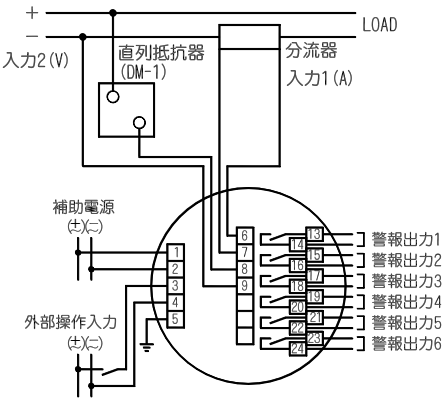
入力 3 回路



直列抵抗器の結線例
電圧入力 301V 以上は、直列抵抗器(DM-1、付属品)を外付となります。



直流電力計測例
分流器は別売となります。



直流電流入力 1(A)と
直流電圧入力 2(V)の
計測値より、直流電力
を演算し、表示します。

3.2.2 結線上の注意事項

(1) 安全のために結線終了後は必ず端子カバーを取り付けてください。

(2) 入力側と出力側の配線は分離し、外来ノイズに対する配慮（誤動作防止）をしてください。

(3) アース端子（5 番端子）は、必ず接地してください。また、アース端子と大地間の接地抵抗は 100Ω以下としてください。

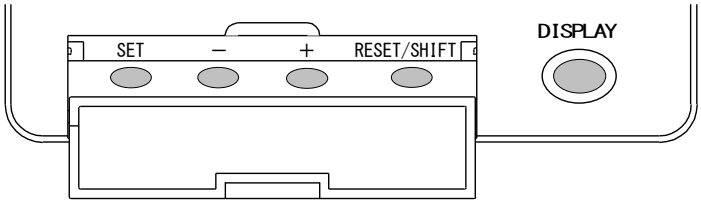
(4) 本製品と遮断器及び、リレー接点信号線との距離はできる限り離してください。

(5) 警報出力に誘導負荷を接続する場合、サージキラーを外部に設置することをお勧めします。
サージキラーの無い場合、接点の寿命が短くなる場合があります。

(6) 電圧入力 301V 以上の場合は、直列抵抗器（DM-1）が付属されます。
DM-1 はメータ本体と組み合わせて調整されていますので、必ず付属品のものをご使用ください。
メータ 1 台で複数の DM-1 が付属される場合は、入力要素に合ったものを組み合わせてご使用ください。

4. 操作

4.1 スイッチの説明



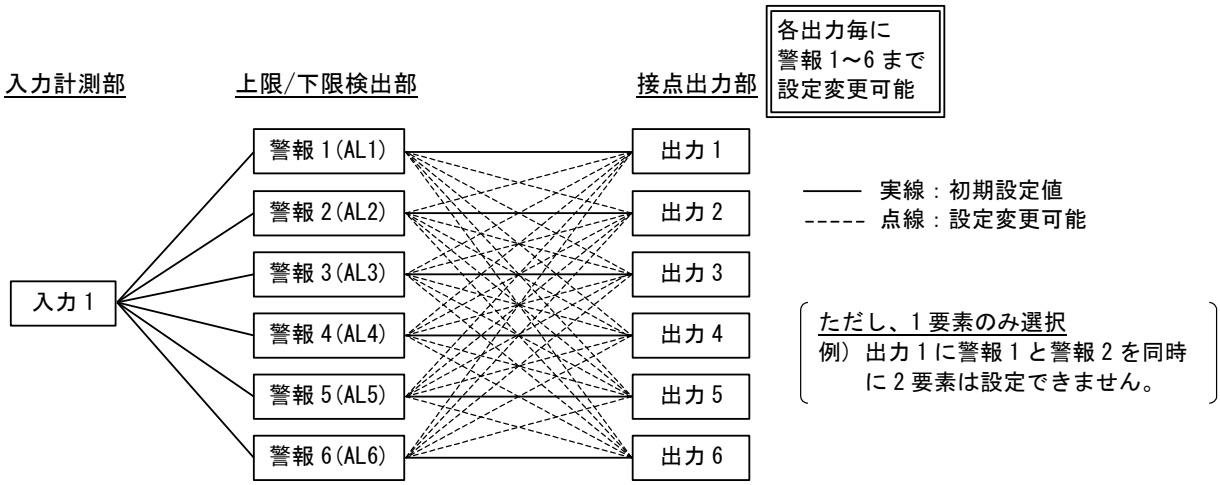
スイッチ	機能
SET	3 秒以上押し続けると表示モードから設定モード 1 になります。 DISPLAY スイッチと同時に 3 秒以上押し続けると、表示モードから設定モード 2 になります。 DISPLAY スイッチで表示モードに戻ることができます。 RESET/SHIFT スイッチと同時に押すと、デジタル表示部に計測している入力番号を表示し、表示位置を確認できます。 + スイッチと同時に 1 秒以上押し続けると、警報出力のリレー動作確認ができます。
−	警報設定値の確認ができます。 DISPLAY スイッチで表示モードに戻ることができます。
+	最大値・最小値の確認ができます。 DISPLAY スイッチと機能を入れ替えることができます。
RESET/SHIFT	最大値、最小値確認画面より、1 秒以上押し続けると、最大値・最小値のリセットができます。 手動復帰設定時、表示モードより 1 秒以上押し続けると、警報出力の保持状態がリセットされます。
DISPLAY	バーグラフを表示させる入力要素を切り替えることができます。 + スイッチと機能を入れ替えることができます。

● 便利な機能
設定モードのまま操作を止めてしまっても、10 分間無操作で表示モードに戻ります。

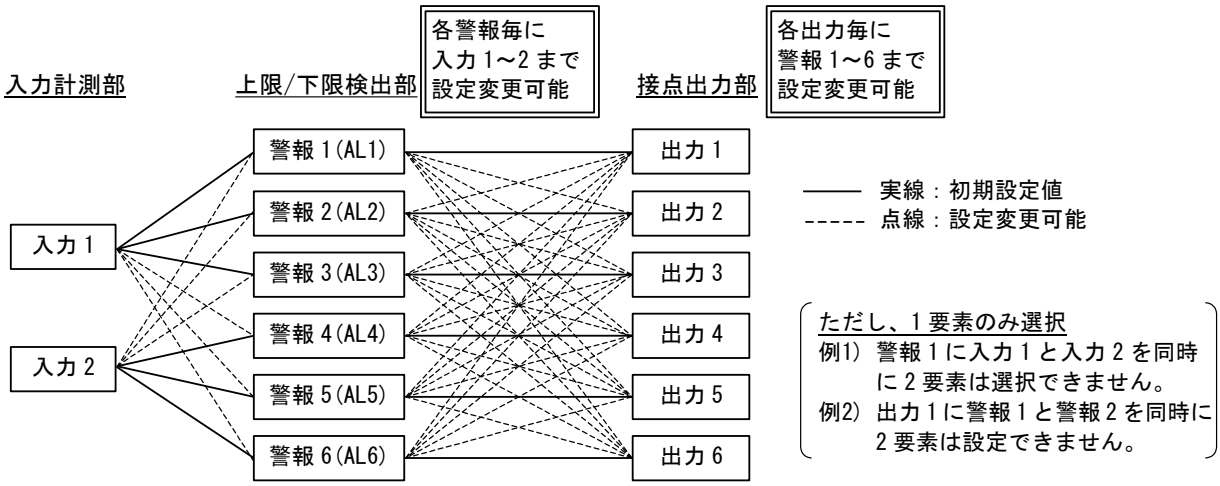
4.2 ブロック構成図

6 系統独立した上限／下限検出部と接点出力部を装備しています。
設定により任意の組合せができ、システムに合せた接点出力構成が可能となります。

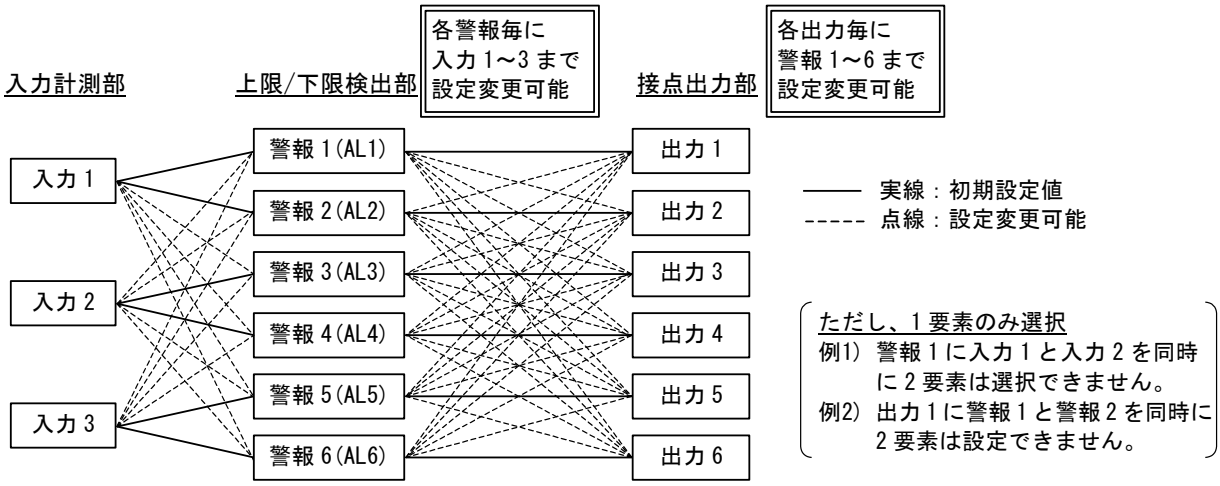
例）入力 1 回路の場合



例）入力 2 回路の場合



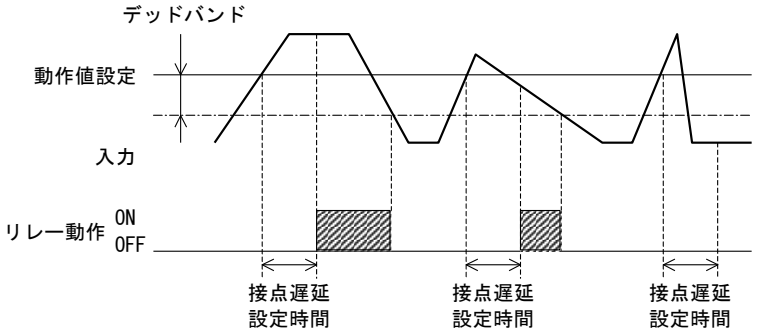
例）入力 3 回路の場合



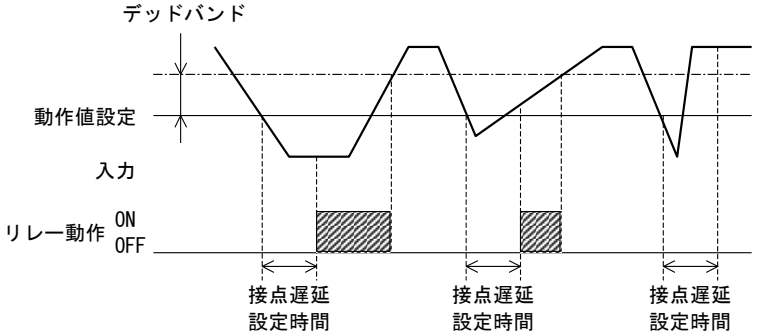
4.3 リレー動作

■ 接点遅延機能

(1) 過入力検出におけるリレー動作（出力モード：励磁、H 動作）



(2) 不足入力検出におけるリレー動作（出力モード：励磁、L 動作）

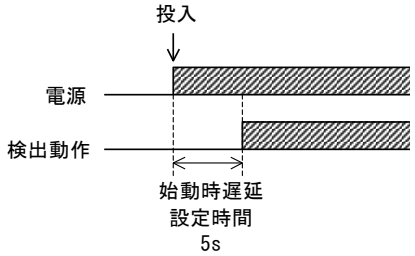


非励磁動作の場合、リレー動作が逆となります。

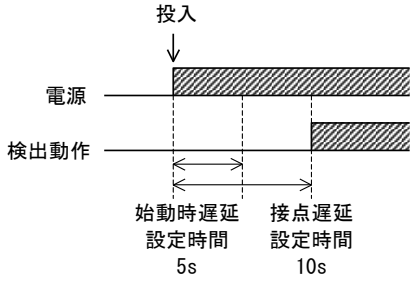
■ 始動時遅延機能

電源投入後は設定された始動時遅延時間後に検出動作が行われます。

(1) 始動時遅延時間 5s≧接点遅延時間 0s

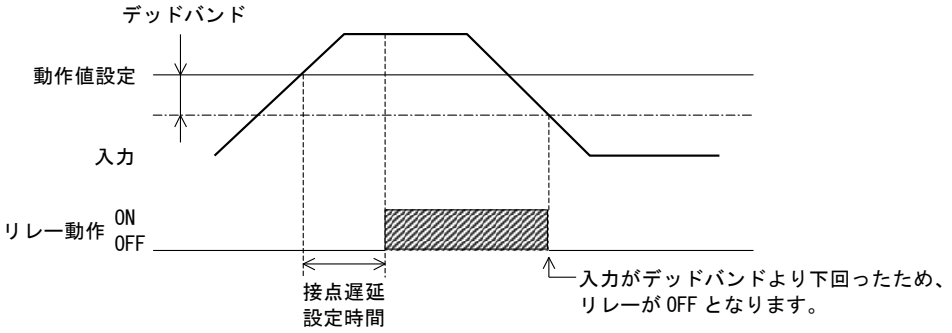


(2) 始動時遅延時間 5s＜接点遅延時間 10s

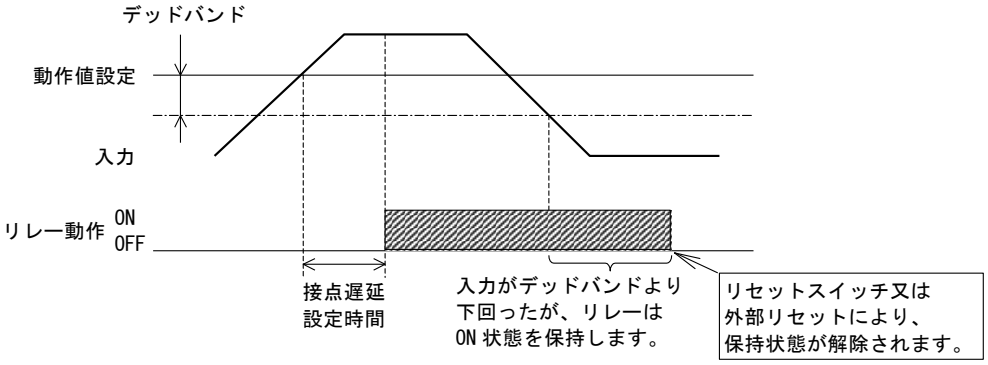


■ 復帰方法

(1) 自動復帰設定におけるリレー動作（出力モード：励磁、H 動作）



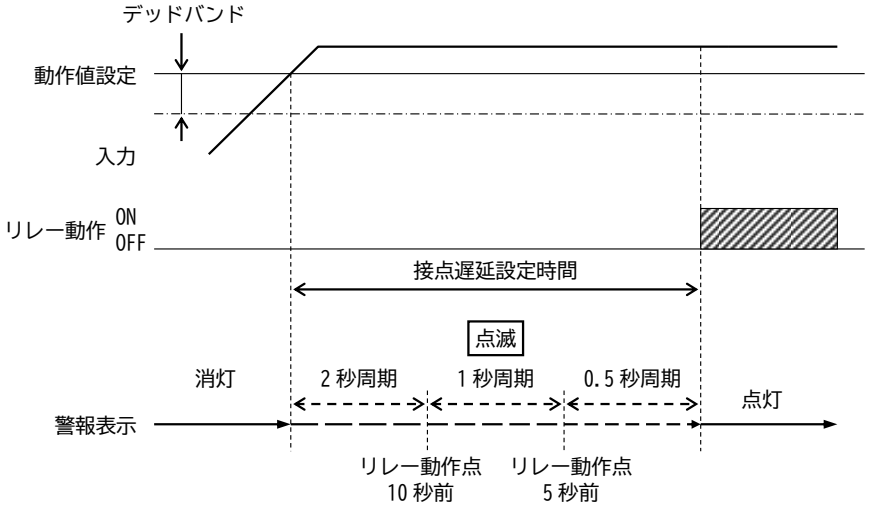
(2) 手動復帰設定におけるリレー動作（出力モード：励磁、H 動作）



4.4 警報表示点滅タイマ

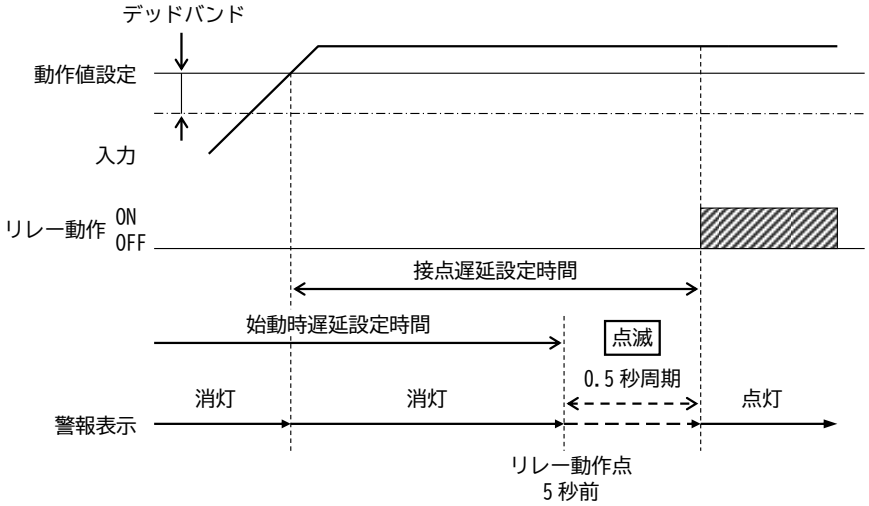
(1) 設定 ON 時

入力が動作値を超え接点遅延中、リレー動作点に近づくにつれ警報表示の点滅が徐々に早くなり、リレー動作点を確認できる機能です。



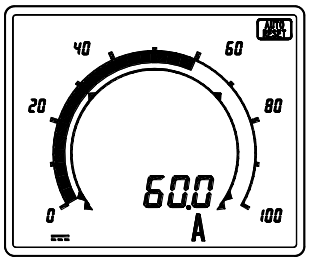
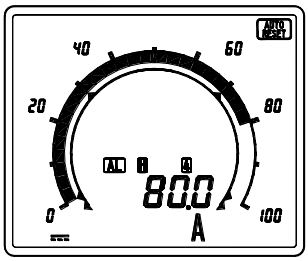
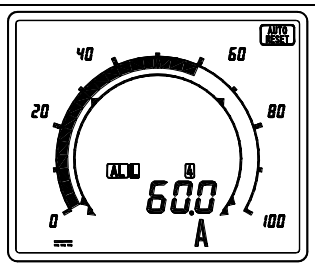
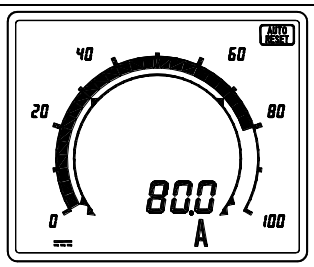
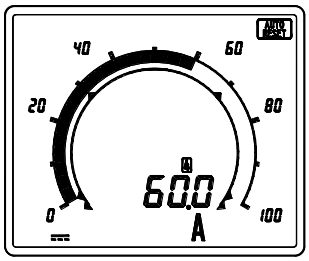
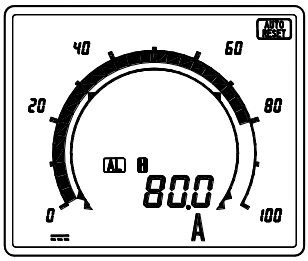
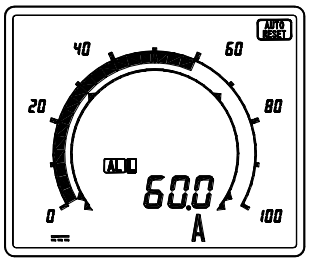
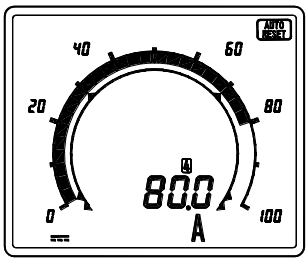
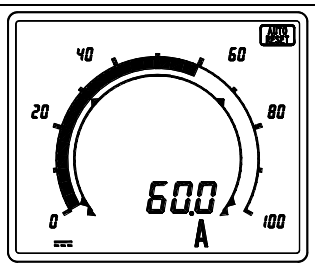
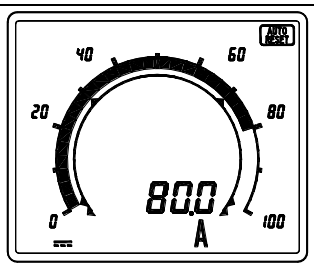
(2) 始動時遅延中の点滅表示（設定 ON 時）

始動時遅延中は、点滅タイマを無効とします。入力が動作値を超えていても点滅表示はしません。



4.5 警報出力の動作

例）入力１回路の表示　警報４の設定（出力モード：H 又は L、励磁 又は 非励磁）

出力モード		リレー及び警報表示動作状態 動作値：70.0A 入力 60.0A ← ▽ → 入力 80.0A			
励磁	H	警報表示		消灯 消灯	AL H 点灯 4 点灯 
		リレー		OFF(非励磁)	ON(励磁)
	L	警報表示		AL L 点灯 4 点灯	消灯 消灯 
		リレー		ON(励磁)	OFF(非励磁)
非励磁	H	警報表示		消灯 4 点灯 ↑ リレーの動作と同じ	AL H 点灯 消灯 
		リレー		ON(励磁)	OFF(非励磁)
	L	警報表示		AL L 点灯 消灯	消灯 4 点灯 ↑ リレーの動作と同じ 
		リレー		OFF(非励磁)	ON(励磁)
OFF （励磁・非励磁）		警報表示		消灯 消灯	消灯 消灯 
		リレー		OFF(非励磁)	OFF(非励磁)

5. 表示

5.1 入力1回路の表示例

表示組合せ	パターン1　主監視：入力1
表示 スケーリング	入力1：0.0～100.0Aの場合
警報設定	警報1：L検出、動作値 -25.0A 警報2：L検出、動作値 0.0A 警報3：L検出、動作値 30.0A 警報4：H検出、動作値 70.0A 警報5：H検出、動作値 100.0A 警報6：H検出、動作値 125.0A
画面表示	警報3の指標 警報表示部[主監視] 入力が警報4の動作値70.0Aを超えたため、警報4がH検出し、警報表示を点灯します。 警報2の指標 警報1の指標 警報4の指標 バーグラフ表示部[主監視] 入力1の計測値をアナログ表示します。 デジタル表示部[主監視] 入力1の計測値を表示します。 警報5の指標 警報6の指標

5.2 入力2回路の表示例

表示組合せ	パターン2　主監視：入力1、副監視(右)：入力2
表示 スケーリング	入力1：0.0～100.0A 入力2：0.0～200.0Vの場合
警報設定	警報1：L検出、動作値 30.0A（入力1） 警報2：H検出、動作値 70.0A（入力1） 警報3：H検出、動作値 100.0A（入力1） 警報4：L検出、動作値 60.0V（入力2） 警報5：H検出、動作値 140.0V（入力2） 警報6：H検出、動作値 200.0V（入力2）
画面表示	① 主監視のバーグラフ表示 警報1の指標 警報表示部[主監視] 入力が警報1～3の動作値を超えていないため、警報1～3が検出せず、警報表示を消灯します。 バーグラフ表示部[主監視] DISPLAYスイッチにて、「主監視」に切替えたとき、入力1の計測値をアナログ表示します。 警報2の指標 デジタル表示部[主監視] 入力1の計測値を表示します。 警報3の指標 DISPLAYスイッチを押す ② 副監視(右)のバーグラフ表示 警報表示部[副監視(右)] 入力が警報5の動作値140.0Vを超えたため、警報5がH検出し、警報表示を点灯します。 警報4の指標 副監視(右) アンダーバー点灯 バーグラフ表示部[副監視(右)] DISPLAYスイッチにて、「副監視(右)」に切替えたとき、入力2の計測値をアナログ表示します。 アンダーバー点灯します。 警報5の指標 デジタル表示部[副監視(右)] 入力2の計測値を表示します。 警報6の指標

5.3 入力3回路の表示例

表示組合せ	パターン1　主監視：入力1、副監視(左)：入力2、副監視(右)：入力3
表示 スケーリング	入力1：0.0～100.0A 入力2：0.0～100.0A 入力3：0.0～100.0A } 3入力とも表示スケーリングが同一の場合
警報設定	警報1：L検出、動作値　30.0A（入力1） 警報2：H検出、動作値　70.0A（入力1） 警報3：L検出、動作値　30.0A（入力2） 警報4：H検出、動作値　70.0A（入力2） 警報5：L検出、動作値　30.0A（入力3） 警報6：H検出、動作値　70.0A（入力3）
画面表示	① 主監視のバーグラフ表示 警報1の指標 警報表示部[主監視] 入力が警報2の動作値70.0Aを超えたため、警報2がH検出し、警報表示を点灯します。 バーグラフ表示部[主監視] DISPLAYスイッチにて、「主監視」に切替えたとき、入力1の計測値をアナログ表示します。 警報2の指標 デジタル表示部[主監視] 入力1の計測値を表示します。 DISPLAYスイッチを押す ② 副監視(左)のバーグラフ表示 警報表示部[副監視(左)] 入力が警報3,4の動作値を超えていないため、警報3,4が検出せず、警報表示を消灯します。 警報3の指標 副監視(左)のアンダーバー点灯 バーグラフ表示部[副監視(左)] DISPLAYスイッチにて、「副監視(左)」に切替えたとき、入力2の計測値をアナログ表示します。アンダーバー点灯します。 警報4の指標 デジタル表示部[副監視(左)] 入力2の計測値を表示します。 DISPLAYスイッチを押す ③ 副監視(右)のバーグラフ表示 警報表示部[副監視(右)] 入力が警報5の動作値を30.0Aを下回ったため、警報5がL検出し、警報表示を点灯します。 警報5の指標 警報6の指標 デジタル表示部[副監視(右)] 入力3の計測値を表示します。 副監視(右)のアンダーバー点灯 バーグラフ表示部[副監視(右)] DISPLAYスイッチにて、「副監視(右)」に切替えたとき、入力3の計測値をアナログ表示します。アンダーバー点灯します。 DISPLAYスイッチを押す

5.4 入力 2 回路 ＋ DC 電力計測の表示例

表示組合せ	パターン 7　主監視：DC 電力(W)、副監視(左)：入力 1(A)、副監視(右)：入力 2(V)
表示 スケーリング	入力 1(A)：0.0～100.0A 入力 2(V)：0.0～200.0V DC 電力(W)計算値：0.00～20.00kW DC 電力(W)の表示スケーリング値は、入力 1(A)と入力 2(V)の表示スケーリング値より自動スケーリングします。ただし、手動でもスケーリング変更可能です。
警報設定	警報 1：L 検出、動作値　30.0A［入力 1(A)］ 警報 2：H 検出、動作値　70.0A［入力 1(A)］ 警報 3：L 検出、動作値　60.0V［入力 2(V)］ 警報 4：H 検出、動作値 140.0V［入力 2(V)］ 警報 5：L 検出、動作値　6.00kW［DC 電力(W)］ 警報 6：H 検出、動作値 14.00kW［DC 電力(W)］
画面表示	① 主監視のバーグラフ表示 警報 5 の指標 警報表示部[主監視] W 計測値が警報 5,6 の動作値を超えていないため、警報 5,6 が検出せず、警報表示を消灯します。 バーグラフ表示部[主監視] DISPLAY スイッチにて、「主監視」に切替えたとき、DC 電力(W)の計測値をアナログ表示します。 警報 6 の指標 デジタル表示部[主監視] DC 電力(W)の計測値を表示します。 DISPLAY スイッチを押す ② 副監視(左)のバーグラフ表示 警報表示部[副監視(左)] 入力が警報 2 の動作値 70.0A を超えたため、警報 2 が H 検出し、警報表示を点灯します。 警報 1 の指標 副監視(左)のアンダーバー点灯 バーグラフ表示部[副監視(左)] DISPLAY スイッチにて、「副監視(左)」に切替えたとき、入力 1(A)の計測値をアナログ表示します。アンダーバー点灯します。 警報 2 の指標 デジタル表示部[副監視(左)] 入力 1(A)の計測値を表示します。 DISPLAY スイッチを押す ③ 副監視(右)のバーグラフ表示 警報表示部[副監視(右)] 入力が警報 4 の動作値 140.0V を超えたため、警報 4 が H 検出し、警報表示を点灯します。 警報 3 の指標 副監視(右)のアンダーバー点灯 バーグラフ表示部[副監視(右)] DISPLAY スイッチにて、「副監視(右)」に切替えたとき、入力 2 の計測値をアナログ表示します。アンダーバー点灯します。 警報 4 の指標 デジタル表示部[副監視(右)] 入力 2(V)の計測値を表示します。 DISPLAY スイッチを押す

6. 設定

6.1 機能一覧と初期設定値

出荷時は、下記初期設定値となっていますので、ご使用条件に合わせて設定を行ってください。
なお、設定品につきましては、ご指定の設定で出荷されています。

設定モード１　機能一覧（1/2）

設定番号	機能		機能の内容説明	初期設定値			重要項目	参照頁
				1 入力仕様	2 入力仕様	3 入力仕様		
111	表示組合せ		デジタル表示の組合せパターンを設定します。 パターン 1～6 では、最大 3 回路のデジタル表示の位置を任意に変更できます。 パターン 7～C では、DC 電力計測を表示するときに設定します。	パターン 1			○	28~30
112	単位表示	入力 1	入力 1 の単位表示を設定します。	単位表示なし			○	28~30
113		入力 2	入力 2 の単位表示を設定します。	単位表示なし			○	
114		入力 3	入力 3 の単位表示を設定します。	単位表示なし			○	
121A	警報 1 (AL1)	出力モード	警報 1 の出力モードを設定します。	L：Low	L：Low	L：Low	○	31~34
121b		動作値	警報 1 の動作値を設定します。	入力スパンに対し-25%	入力スパンに対し 30%	入力スパンに対し 30%	○	
121C		デッドバンド	警報 1 のデッドバンドを設定します。	3.0%				
121d		励磁/非励磁	警報 1 の励磁/非励磁設定をします。	ON：励磁			○	
121E		接点遅延時間	警報 1 の接点遅延時間を設定します。	0s			○	
121F		入力要素	警報 1 の入力要素を設定します。	入力 1	入力 1	入力 1	○	
122A	警報 2 (AL2)	出力モード	警報 2 の出力モードを設定します。	L：Low	H：High	H：High	○	31~34
122b		動作値	警報 2 の動作値を設定します。	入力スパンに対し 0%	入力スパンに対し 70%	入力スパンに対し 70%	○	
122C		デッドバンド	警報 2 のデッドバンドを設定します。	3.0%				
122d		励磁/非励磁	警報 2 の励磁/非励磁設定をします。	ON：励磁			○	
122E		接点遅延時間	警報 2 の接点遅延時間を設定します。	0s			○	
122F		入力要素	警報 2 の入力要素を設定します。	入力 1	入力 1	入力 1	○	
123A	警報 3 (AL3)	出力モード	警報 3 の出力モードを設定します。	L：Low	H：High	L：Low	○	31~34
123b		動作値	警報 3 の動作値を設定します。	入力スパンに対し 30%	入力スパンに対し 100%	入力スパンに対し 30%	○	
123C		デッドバンド	警報 3 のデッドバンドを設定します。	3.0%				
123d		励磁/非励磁	警報 3 の励磁/非励磁設定をします。	ON：励磁			○	
123E		接点遅延時間	警報 3 の接点遅延時間を設定します。	0s			○	
123F		入力要素	警報 3 の入力要素を設定します。	入力 1	入力 1	入力 2	○	
124A	警報 4 (AL4)	出力モード	警報 4 の出力モードを設定します。	H：High	L：Low	H：High	○	31~34
124b		動作値	警報 4 の動作値を設定します。	入力スパンに対し 70%	入力スパンに対し 30%	入力スパンに対し 70%	○	
124C		デッドバンド	警報 4 のデッドバンドを設定します。	3.0%				
124d		励磁/非励磁	警報 4 の励磁/非励磁設定をします。	ON：励磁			○	
124E		接点遅延時間	警報 4 の接点遅延時間を設定します。	0s			○	
124F		入力要素	警報 4 の入力要素を設定します。	入力 1	入力 2	入力 2	○	
125A	警報 5 (AL5)	出力モード	警報 5 の出力モードを設定します。	H：High	H：High	L：Low	○	31~34
125b		動作値	警報 5 の動作値を設定します。	入力スパンに対し 100%	入力スパンに対し 70%	入力スパンに対し 30%	○	
125C		デッドバンド	警報 5 のデッドバンドを設定します。	3.0%				
125d		励磁/非励磁	警報 5 の励磁/非励磁設定をします。	ON：励磁			○	
125E		接点遅延時間	警報 5 の接点遅延時間を設定します。	0s			○	
125F		入力要素	警報 5 の入力要素を設定します。	入力 1	入力 2	入力 3	○	

設定モード１　機能一覧（2/2）

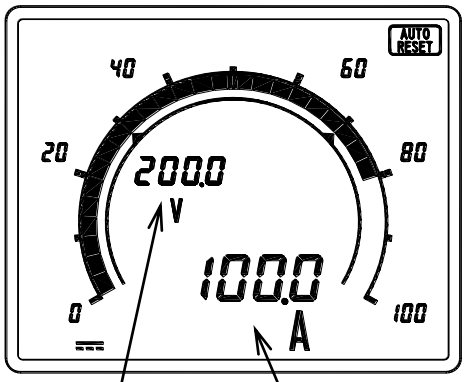
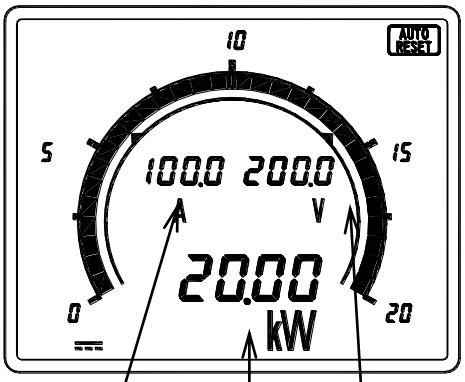
設定番号	機能		機能の内容説明	初期設定値			重要項目	参照頁
				１入力仕様	２入力仕様	３入力仕様		
126A	警報６（AL6）	出力モード	警報６の出力モードを設定します。	H：High	H：High	H：High	○	31~34
126b		動作値	警報６の動作値を設定します。	入力スパンに対し 125%	入力スパンに対し 100%	入力スパンに対し 70%	○	
126C		デッドバンド	警報６のデッドバンドを設定します。	3.0%				
126d		励磁/非励磁	警報６の励磁/非励磁設定をします。	ON：励磁			○	
126E		接点遅延時間	警報６の接点遅延時間を設定します。	0s			○	
126F		入力要素	警報６の入力要素を設定します。	入力１	入力２	入力３	○	
127A	警報出力要素	出力１	警報出力１の出力要素を設定します。	１：警報１（AL1）			○	31~34
127b		出力２	警報出力２の出力要素を設定します。	２：警報２（AL2）			○	
127C		出力３	警報出力３の出力要素を設定します。	３：警報３（AL3）			○	
127d		出力４	警報出力４の出力要素を設定します。	４：警報４（AL4）			○	
127E		出力５	警報出力５の出力要素を設定します。	５：警報５（AL5）			○	
127F		出力６	警報出力６の出力要素を設定します。	６：警報６（AL6）			○	
128	始動時遅延時間		始動時遅延時間を設定します。	5s			○	31~34
129	警報表示点滅タイマ		警報検出動作時における警報表示（AL1～6）の表示方法を設定します。	OFF				
12A	デジタル表示フリッカ		警報検出時のデジタル表示方法を設定します。	OFF				
131	復帰方法		警報出力の復帰方法を設定します。	0：自動復帰（瞬時復帰）				35
141	外部操作入力機能		外部操作入力機能の設定をします。	0：最大･最小値リセット				36
151	DISPLAY スイッチ機能入れ替え		DISPLAY スイッチと＋スイッチの機能を入れ替えるときに設定します。	0 （DISPLAY スイッチ：バーグラフ表示切替 ＋スイッチ：最大値･最小値表示切替）				37
		0	DISPLAY スイッチ：バーグラフ表示切替					
		0	＋スイッチ：最大値･最小値表示切替					
		1	DISPLAY スイッチ：最大値･最小値表示切替					
		1	＋スイッチ：バーグラフ表示切替					

設定モード 2　機能一覧

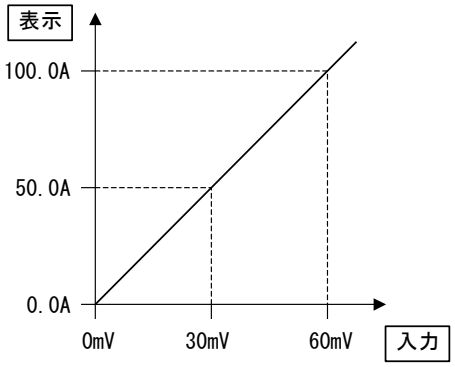
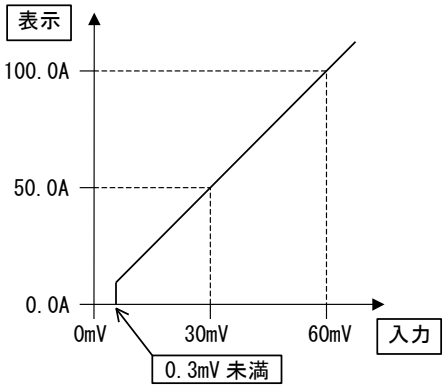
設定番号	機能		機能の内容説明	初期設定値	重要項目	参照頁
211b	入力 1 表示スケーリング設定	バイアス	入力 1 の表示バイアス値設定	0.0	○	39,40
212F		マックス	入力 1 の表示マックス値設定	100.0	○	
213P		小数点	入力 1 の小数点設定	□□□.□	○	
214		COSφ,Hz,var	入力 1 の COSφ,Hz,var 表示スケーリング設定	0(標準スケール)	○	
215b	入力 2 表示スケーリング設定	バイアス	入力 2 の表示バイアス値設定	0.0	○	39,40
216F		マックス	入力 2 の表示マックス値設定	100.0	○	
217P		小数点	入力 2 の小数点設定	□□□.□	○	
218		COSφ,Hz,var	入力 2 の COSφ,Hz,var 表示スケーリング設定	0(標準スケール)	○	
219b	入力 3 表示スケーリング設定	バイアス	入力 3 の表示バイアス値設定	0.0	○	39,40
21AF		マックス	入力 3 の表示マックス値設定	100.0	○	
21bP		小数点	入力 3 の小数点設定	□□□.□	○	
21C		COSφ,Hz,var	入力 3 の COSφ,Hz,var 表示スケーリング設定	0(標準スケール)	○	
221b	入力 1 入力キャリブレーション	バイアス	バイアス入力時における入力 1 ゼロ調整ができます。	0.00		41
222F		スパン	入力印加時における入力 1 表示調整ができます。 他のメータと表示を合せたいときなど有効です。	0.00		
223b	入力 2 入力キャリブレーション	バイアス	バイアス入力時における入力 2 ゼロ調整ができます。	0.00		41
224F		スパン	入力印加時における入力 2 表示調整ができます。 他のメータと表示を合せたいときなど有効です。	0.00		
225b	入力 3 入力キャリブレーション	バイアス	バイアス入力時における入力 3 ゼロ調整ができます。	0.00		41
226F		スパン	入力印加時における入力 3 表示調整ができます。 他のメータと表示を合せたいときなど有効です。	0.00		
231	入力感度	入力 1	入力 1 バーグラフ表示のフルスケールを変更します	100		42
232		入力 2	入力 2 バーグラフ表示のフルスケールを変更します	100		
233		入力 3	入力 3 バーグラフ表示のフルスケールを変更します	100		
261	低入力カット	入力 1	表示スケーリング 0～N, -N～0～N（例：-100～0～100）のとき、入力 0.5%未満を 0 表示にします。 -N'～0～N（例：-10～0～100）のときは機能しません。	OFF		43
262		入力 2		OFF		
263		入力 3		OFF		
271	表示不感帯	入力 1	入力がふらついているときなど、この設定により表示の感度を下げて見ることができます。	0.0		44
272		入力 2		0.0		
273		入力 3		0.0		
281	計測表示 ON/OFF	入力 1	入力 1 計測表示の ON/OFF を設定します。	ON		45
282		入力 2	入力 2 計測表示の ON/OFF を設定します。	ON		
283		入力 3	入力 3 計測表示の ON/OFF を設定します。	ON		
291	初期値に戻る		すべての設定を初期化するときに行います。	－		46

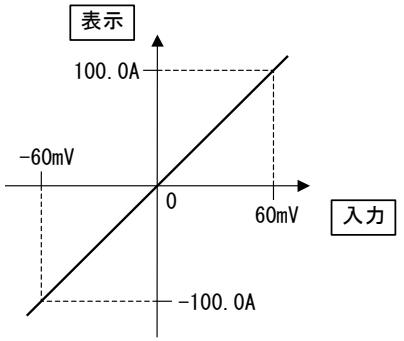
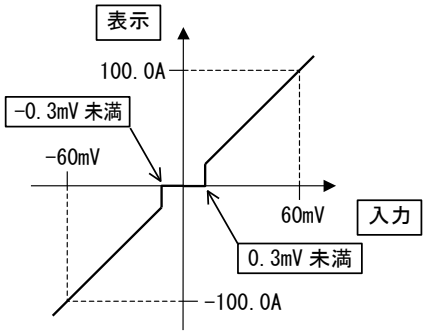
6.2 設定機能例

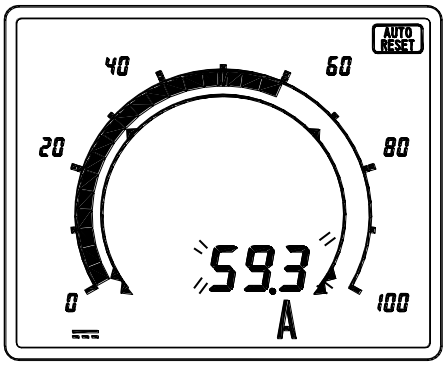
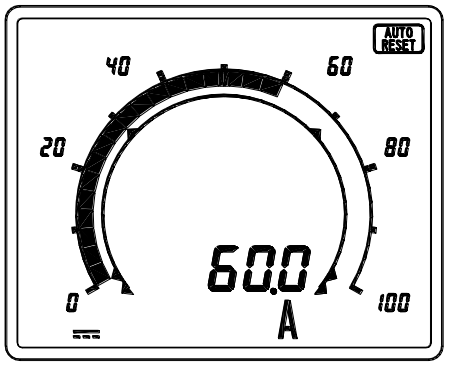
機能例①	直流電力を計測したい場合。（入力 1 に直流電流、入力 2 に直流電圧を入力します） 入力 1(A)：0～60mV、表示：0.0～100.0A 入力 2(V)：0～200V、表示：0.0～200.0V DC 電力(W)表示：0.00～20.00kW ↑ 入力 1(A)と入力 2(V)より、自動スケーリングします。 ただし、入力 2 回路，3 回路仕様のみ有効。 入力 1 回路仕様では設定できません。
設定機能	設定モード 1 の「表示組合せ設定」（設定No. 111）をご使用ください。 → パターン 7～C に設定しますと、DC 電力(W) を計測します。

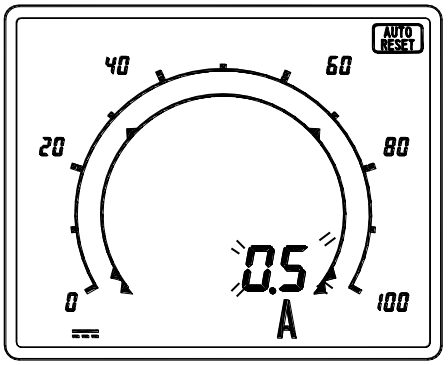
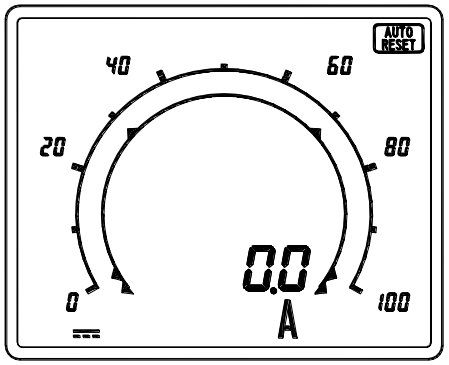
	使用前（設定：パターン 1）	使用後（設定：パターン 7）
機能説明	例. 2 入力仕様  入力 2：直流電圧　入力 1：直流電流	例. 2 入力仕様＋DC 電力計測  入力 1：直流電流　直流電力　入力 2：直流電圧 DC 電力(W)のスケールは、入力 1(A)と入力 2(V)のスケールより自動スケーリングします。 また、手動によるスケール変更も可能です。

機能例②	入力：0～60mV、表示：0.0～100.0A の仕様にて、入力 0mV 付近の微小入力時、表示値を 0 に固定したい場合。
設定機能	設定モード 2 の「低入力カット設定」（設定No.261～263）をご使用ください。 → 入力スパンの 0.5%未満に相当する微小入力のとき、表示値を 0 に固定します。 （例.0～60mV の場合、0.3mV 未満 → 表示：0.0A） ただし、表示スケーリング 0～N，-N～0～N（例：-100～0～100）のときのみ有効。 -N'～0～N（例:-10～0～100）のときは機能しません。

	使用前（設定：OFF）	使用後（設定：ON）
機能説明	 入力：0.3mV → 表示：0.5A 入力：0mV → 表示：0.0A	 入力：0.3mV 未満 → 表示：0.0A 入力：0mV → 表示：0.0A

機能例③	入力：±60mV、表示：±100.0A の仕様にて、入力 0mV 付近の微小入力時、表示値を 0 に固定したい場合。
設定機能	設定モード 2 の「低入力カット設定」（設定№261～263）をご使用ください。 → 入力スパンの 0.5%未満に相当する微小入力のとき、表示値を 0 に固定します。 （例. ±60mV の場合、±0.3mV 未満 → 表示：0.0A） ただし、表示スケーリング 0～N, -N～0～N（例：-100～0～100）のときのみ有効。 -N'～0～N（例:-10～0～100）のときは機能しません。
機能説明	使用前（設定：OFF）  入力：0.3mV → 表示：0.5A 入力：0mV → 表示：0.0A 使用後（設定：ON）  入力：0.3mV 未満 → 表示：0.0A 入力：0mV → 表示：0.0A

機能例④	入力変動による表示のばらつきを抑えたい場合。
設定機能	設定モード 2 の「表示不感帯設定」（設定№271～273）をご使用ください。 → 表示の感度を落として、表示値のばらつきを抑えます。設定範囲は、0.0%～2.0%（0.1%ステップ）となります。
機能説明	使用前（設定：0.0%）  例. 60.0A 付近で、59.3A～60.8A とばらつく 使用後（設定：1.0%）  例. 60.0A 付近でばらつきが抑えられます

機能例⑤	表示値の零位又はスパンがずれている場合。
設定機能	設定モード 2 の「入力キャリブレーション設定」（設定№221b～226F）をご使用ください。 → 表示値の零位又はスパンを調整します。設定範囲は、入力スパンの-9.99%～9.99%（0.01%ステップ）となります。
機能説明	使用前(設定：バイアス 0.00%)  例. 入力 0mV 時、表示値が 0.0A のところ 0.5A と表示している。 使用後(設定：バイアス -0.50%)  例. 入力 0mV 時、表示値を 0.0A に調整できます。

6.3 設定早見表

(　)内の番号は、設定画面に表示される設定番号となります。
<注意> 入力回路数又は計測表示 ON/OFF 設定により、除外される設定項目があります。

(1) 表示組合せ、単位表示の設定

項目	設定・操作手順	参照頁
表示組合せを設定する (111)	SET を 3 秒以上押す → (111) + −で表示組合せパターンを選ぶ → SET を押す → 選んだ表示組合せパターンが登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る	28~30
入力 1 の単位表示を設定する (112)	SET を 3 秒以上押す → (111) RESET/SHIFT を押す → (112) + −で単位を選ぶ → SET を押す → 選んだ単位が登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る	28~30
入力 2 の単位表示を設定する (113)	SET を 3 秒以上押す → (111) RESET/SHIFT を押す → (112) RESET/SHIFT を押す → (113) + −で単位を選ぶ → SET を押す → 選んだ単位が登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る	28~30
入力 3 の単位表示を設定する (114)	SET を 3 秒以上押す → (111) RESET/SHIFT を押す → (112) RESET/SHIFT を押す → (113) RESET/SHIFT を押す → + −で単位を選ぶ → SET を押す → 選んだ単位が登録される → (114) DISPLAY を押す → 表示モードに戻る	28~30

(2) 警報設定

項目	設定・操作手順	参照頁
入力 1 の出力モードを設定する (121A)	SET を 3 秒以上押す → (111) RESET/SHIFT + を同時に押す → (121) SET を押す → (121A) + −で出力モードを選ぶ → SET を押す → 選んだ出力モードが登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る	31~34
入力 1 の動作値を設定する (121b)	SET を 3 秒以上押す → (111) RESET/SHIFT + を同時に押す → (121) SET を押す → (121A) RESET/SHIFT を押す → + −で動作値を選ぶ → SET を押す → 選んだ動作値が登録される → (121b) DISPLAY を押す → 表示モードに戻る	31~34
入力 1 のデッドバンドを設定する (121C)	SET を 3 秒以上押す → (111) RESET/SHIFT + を同時に押す → (121) SET を押す → (121A) RESET/SHIFT を押す → (121b) RESET/SHIFT を押す → (121C) + −でデッドバンドを選ぶ → SET を押す → 選んだデッドバンドが登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る	31~34
入力 1 の励磁/非励磁を設定する (121d)	SET を 3 秒以上押す → (111) RESET/SHIFT + を同時に押す → (121) SET を押す → (121A) RESET/SHIFT を押す → (121b) RESET/SHIFT を押す → (121C) RESET/SHIFT を押す → (121d) + −で励磁/非励磁を選ぶ → SET を押す → 選んだ励磁/非励磁が登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る	31~34
入力 1 の接点遅延時間を設定する (121E)	SET を 3 秒以上押す → (111) RESET/SHIFT + を同時に押す → (121) SET を押す → (121A) RESET/SHIFT を押す → (121b) RESET/SHIFT を押す → (121C) RESET/SHIFT を押す → (121d) RESET/SHIFT を押す → (121E) + −で接点遅延時間を選ぶ → SET を押す → 選んだ接点遅延時間が登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る	31~34

項目	設定・操作手順	参照頁
入力１の入力要素を設定する (121F)	SETを３秒以上押す → RESET/SHIFT ＋を同時に押す → SETを押す → RESET/SHIFTを押す (111) (121) (121A) → RESET/SHIFTを押す → RESET/SHIFTを押す → RESET/SHIFTを押す → (121b) (121C) (121d) (121E) RESET/SHIFTを押す → ＋ －で入力要素を選ぶ → SETを押す → (121F) 選んだ入力要素が登録される → DISPLAYを押す → 表示モードに戻る	31～34
警報出力１の出力要素を設定する (127A)	SETを３秒以上押す → RESET/SHIFT ＋を同時に押す → RESET/SHIFTを押す → (111) (121) (122) RESET/SHIFTを押す → RESET/SHIFTを押す → RESET/SHIFTを押す → RESET/SHIFTを押す (123) (124) (125) → RESET/SHIFTを押す → SETを押す → ＋ －で出力要素を選ぶ → SETを押す → (126) (127) (127A) 選んだ出力要素が登録される → DISPLAYを押す → 表示モードに戻る	31～34
警報出力２の出力要素を設定する (127b)	SETを３秒以上押す → RESET/SHIFT ＋を同時に押す → RESET/SHIFTを押す → (111) (121) (122) RESET/SHIFTを押す → RESET/SHIFTを押す → RESET/SHIFTを押す → RESET/SHIFTを押す (123) (124) (125) → RESET/SHIFTを押す → SETを押す → RESET/SHIFTを押す → ＋ －で出力要素を選ぶ (126) (127) (127A) (127b) → SETを押す → 選んだ出力要素が登録される → DISPLAYを押す → 表示モードに戻る	31～34
始動時遅延時間を設定する (128)	SETを３秒以上押す → RESET/SHIFT ＋を同時に押す → RESET/SHIFTを押す → (111) (121) (122) RESET/SHIFTを押す → RESET/SHIFTを押す → RESET/SHIFTを押す → RESET/SHIFTを押す (123) (124) (125) → RESET/SHIFTを押す → RESET/SHIFTを押す → ＋ －で始動時遅延時間を選ぶ → (126) (127) (128) SETを押す → 選んだ始動時遅延時間が登録される → DISPLAYを押す → 表示モードに戻る	31～34

（3）復帰方法(保持機能)設定

項目	設定・操作手順	参照頁
復帰方法を設定する (131)	SETを３秒以上押す → RESET/SHIFT ＋を同時に押す → RESET/SHIFT ＋を同時に押す → (111) (121) (131) ＋ －で復帰方法を選ぶ → SETを押す → 選んだ復帰方法が登録される → DISPLAYを押す → 表示モードに戻る	35

（4）外部操作入力機能設定

項目	設定・操作手順	参照頁
外部操作入力の機能を設定する (141)	SETを３秒以上押す → RESET/SHIFT ＋を同時に押す → RESET/SHIFT ＋を同時に押す → (111) (121) (131) RESET/SHIFT ＋を同時に押す → ＋ －で機能を選ぶ → SETを押す → (141) 選んだ機能が登録される → DISPLAYを押す → 表示モードに戻る	36

（5）DISPLAY スイッチと＋スイッチの機能入れ替え設定

項目	設定・操作手順	参照頁
DISPLAY スイッチと＋スイッチの機能を入れ替える（151）	SET を 3 秒以上押す → RESET/SHIFT ＋を同時に押す → RESET/SHIFT ＋を同時に押す → （111）（121）（131） RESET/SHIFT ＋を同時に押す → RESET/SHIFT ＋を同時に押す → ＋ －で機能を選ぶ → （141）（151） SET を押す → 選んだ機能が登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る （説明）設定中の表示 0：DISPLAY バーグラフ表示切替、 ＋ 最大値・最小値表示 1：DISPLAY 最大値・最小値表示、 ＋ バーグラフ表示切替	37

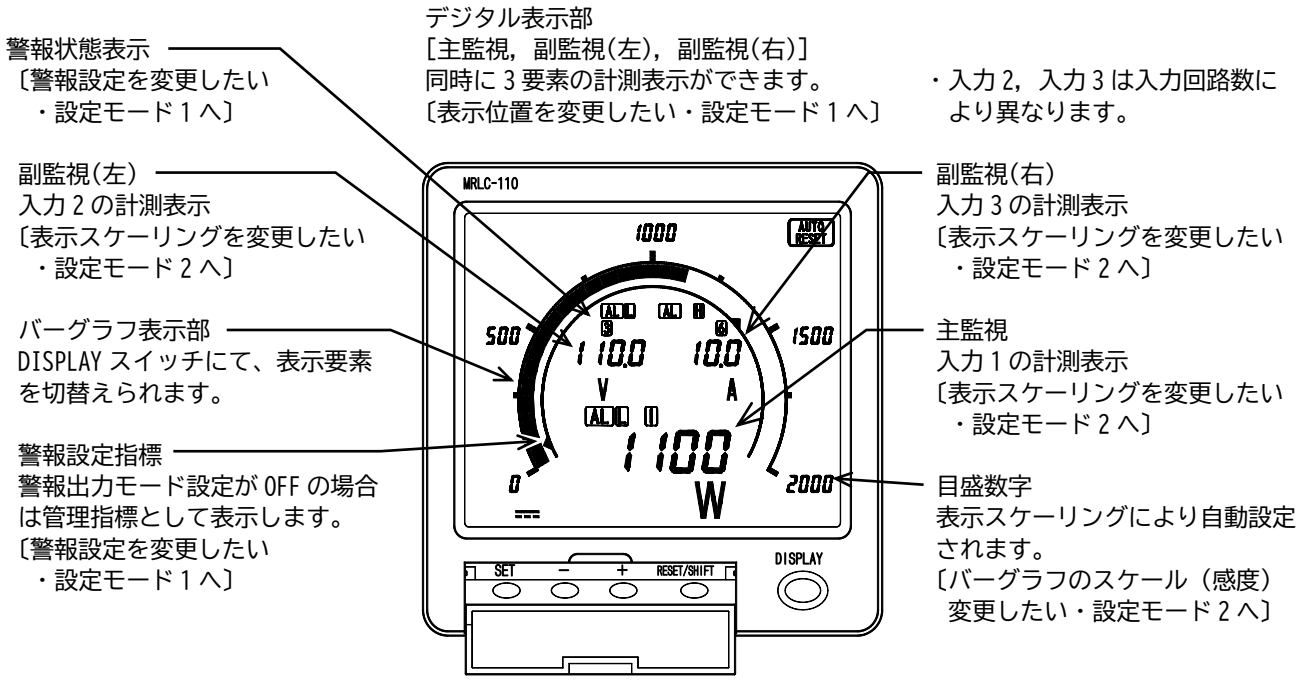
（6）表示スケーリング設定

項目	設定・操作手順	参照頁
入力 1 のバイアス値設定（211b）（1）	SET DISPLAY を同時に 3 秒以上押す → ＋ －でバイアス値を設定する → SET を押す → （211b） 設定したバイアス値が登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る	39,40
入力 1 のマックス値設定（212F）（1）	SET DISPLAY を同時に 3 秒以上押す → RESET/SHIFT を押す → （211b）（212F） ＋ －でマックス値を設定する → SET を押す → 設定したマックス値が登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る	39,40
入力 1 の小数点位置設定（213P）（1）	SET DISPLAY を同時に 3 秒以上押す → RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す → （211b）（212F）（213P） ＋ －で小数点位置を設定する → SET を押す → 設定した小数点位置が登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る	39,40
入力 1 の COSφ、Hz、var 設定（214）	SET DISPLAY を同時に 3 秒以上押す → RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す → （211b）（212F）（213P） RESET/SHIFT を押す → ＋ －で COSφ，Hz，var を選ぶ → SET を押す → （214） 選んだ COSφ，Hz，var が登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る	39,40

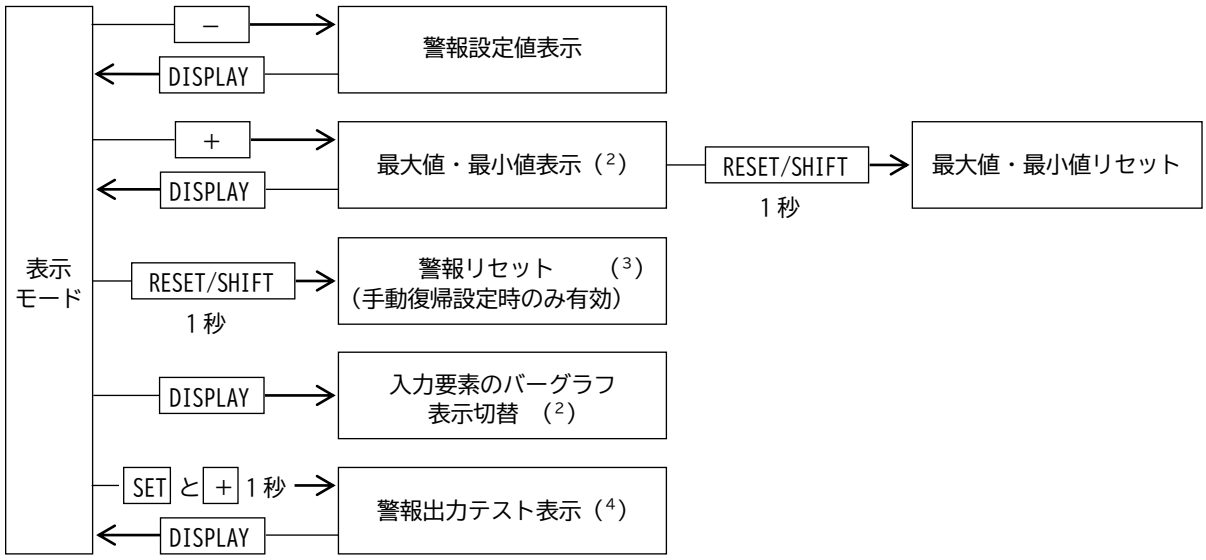
注（1）入力 1 の COSφ，Hz，var 表示（214）設定しているとき、入力 1 のバイアス値、マックス値、小数点位置設定（211b～213P）は除外されます。

6.4 計測表示モード詳細説明

■ 本器に電源を入れますと、計測表示モードになります。



■ 計測表示モードからのスイッチ操作



注(2)「DISPLAY スイッチ機能入れ替え設定」にて、＋：バーグラフ表示切替、DISPLAY：最大値・最小値表示に設定した場合、DISPLAY を押すと、最大値・最小値が表示します。
注(3) 自動復帰設定時は、警報リセットはできません。
注(4) 警報 1～6 が全て検出している時は、警報出力テスト表示に切り替わりません。

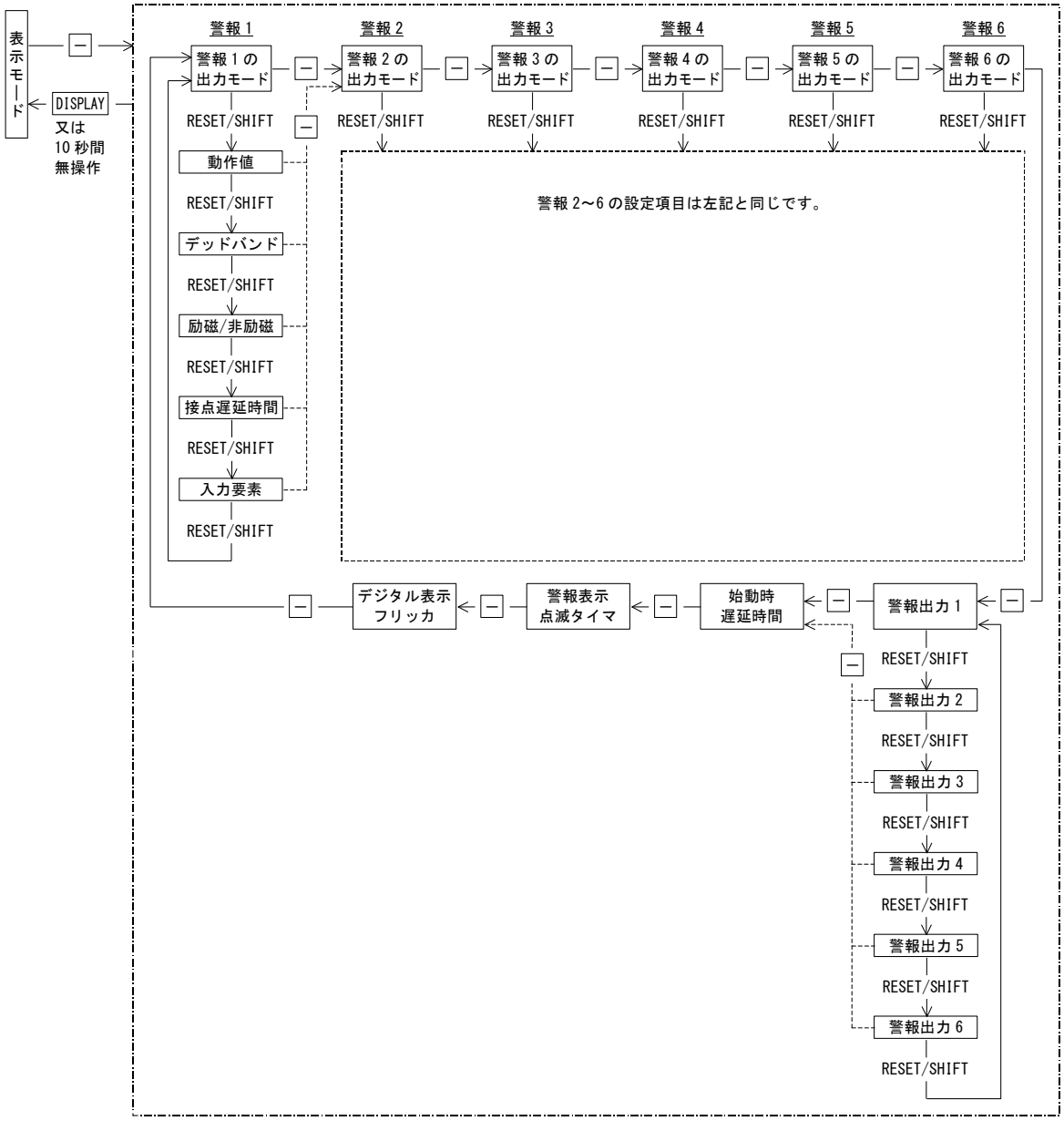
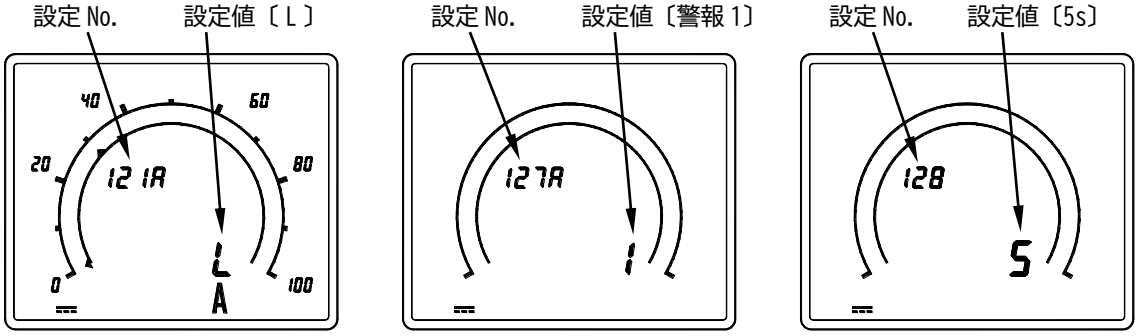
・SET スイッチを 3 秒押し続けることで、設定モード 1 になります。⇒ 27 ページ
・SET スイッチと DISPLAY スイッチを同時に 3 秒以上押し続けることで、設定モード 2 になります。⇒ 38 ページ

<注意> 入力回路数又は計測表示 ON/OFF 設定により、除外される設定項目があります。
・入力 1 回路仕様の場合、入力 2，入力 3 の設定項目はありません。
・入力 2 回路仕様の場合、入力 3 の設定項目はありません。
・全て計測表示を OFF にした場合、全ての計測値は表示しませんので、ご注意ください。

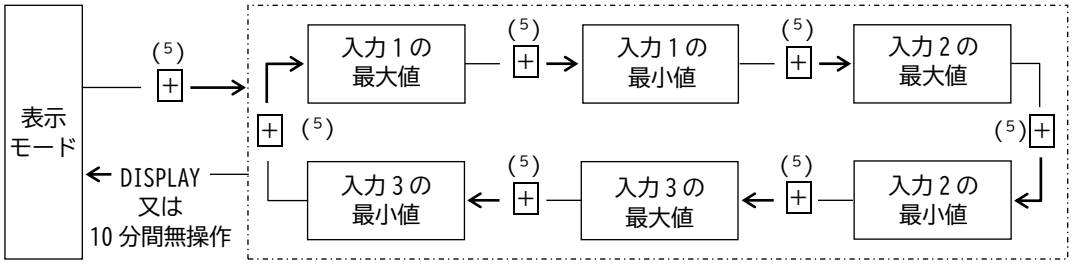
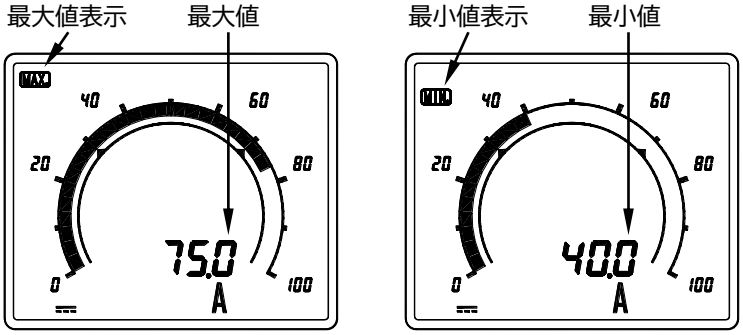
■ 計測表示モードからの操作

(1) 警報設定値表示

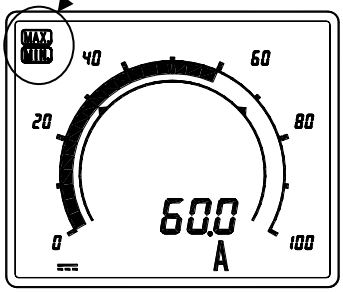
警報の設定値の確認ができます。

表示	
操作	表示モードから－スイッチを押す度に、警報の設定値を表示します。警報 1～6 及び警報出力要素の設定項目を確認する場合、RESET/SHIFTスイッチを押す度に、設定値を表示します。
復帰方法	DISPLAYスイッチを押すか、又は 10 秒間無操作で計測表示モードに戻ります。
画面表示	・警報 1 の出力モード設定表示　・警報出力 1 の出力要素設定表示　・始動時遅延時間設定表示 設定 No.　設定値〔L〕　設定 No.　設定値〔警報 1〕　設定 No.　設定値〔5s〕 

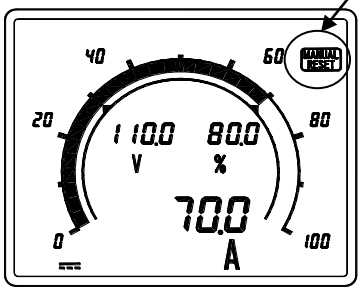
（2）最大値・最小値表示
入力要素の最大値・最小値の確認ができます。最大値・最小値は、電源を切ってもその値は保持されます。

表示	
操作	表示モードから+スイッチを押す度に、入力要素の最大値・最小値を表示します。 最大値，最小値は、極性を含めた値で判断します。 例）-10.0A と 5.0A では、最大値が 5.0A、最小値が-10.0A となります。 注(5) ただし、「DISPLAY スイッチ機能入れ替え設定」にて+：バーグラフ表示切替、DISPLAY：最大値・最小値表示に設定した場合、DISPLAYスイッチを押す度に、最大値・最小値を表示します。
復帰方法	DISPLAYスイッチを押すか、又は 10 分間無操作で計測表示モードに戻ります。
画面表示（パターン1）	・入力１の最大値表示　・入力１の最小値表示 最大値表示　最大値　最小値表示　最小値 

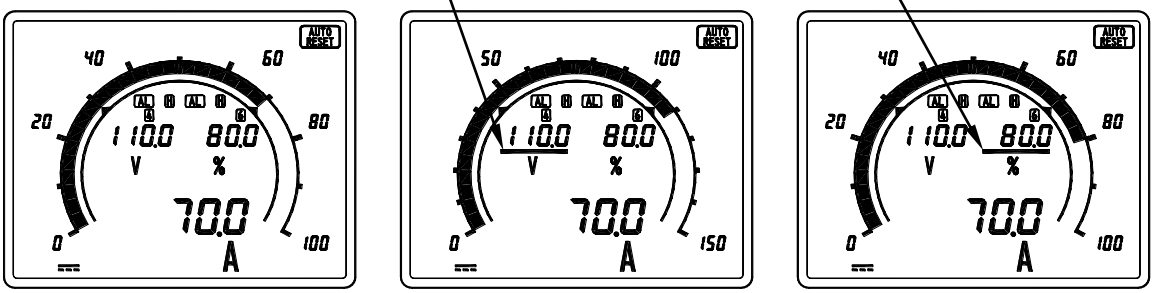
（3）最大値・最小値リセット
入力要素の最大値・最小保持値がリセットできます。

リセット手順	表示モード —+→ 最大値・最小値表示 — RESET/SHIFT 1秒以上押す → 全ての入力要素の最大値・最小値リセット
リセット方法	表示モードから+スイッチを押し、最大値・最小値表示にします。最大値・最小値表示中からRESET/SHIFTスイッチを１秒以上連続で押すと、全ての入力要素の最大・最小保持値がリセットされます。
リセット後	リセット後、最大値・最小値は現在の入力値と一致します。
画面表示（パターン1）	・最大値・最小値リセット表示 RESET/SHIFTスイッチを１秒以上連続で押すと、MAX. MIN.が同時に３秒間点滅します。 

(4) 警報リセット（手動復帰設定時のみ有効）
手動復帰設定時、検出後の警報出力及び警報表示の保持状態がリセットできます。
自動復帰設定時は警報リセットできません。

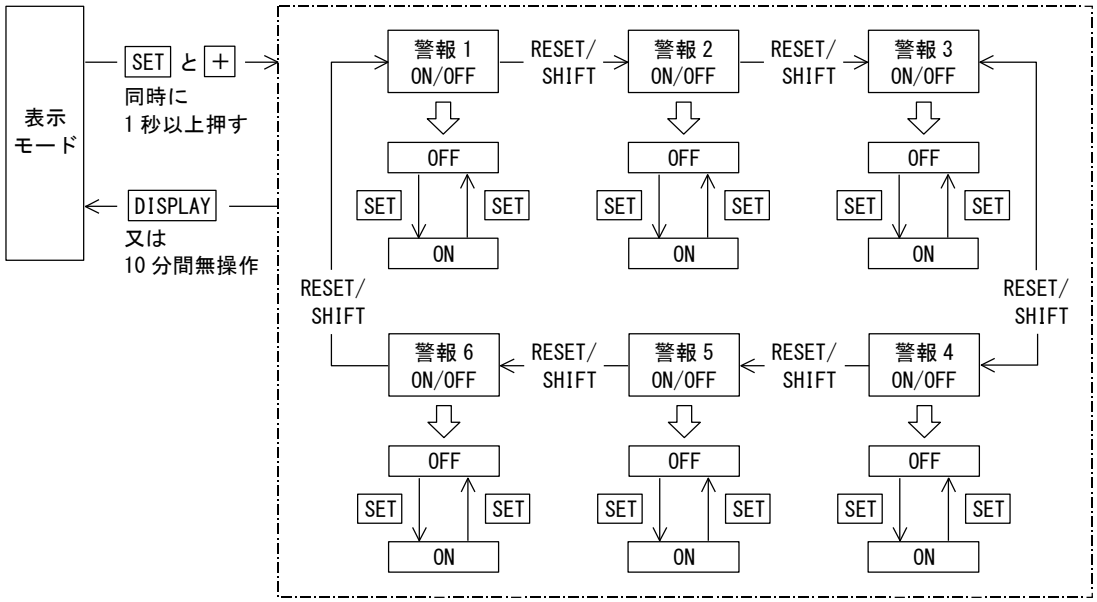
リセット手順	表示モード ― RESET/SHIFT 1秒以上押す → 警報リセット
リセット方法	表示モード中、RESET/SHIFTスイッチを1秒以上連続で押すと、警報出力及び警報表示の保持状態がリセットされます。
リセット後	リセット後、警報出力と警報表示は現在の検出状態を示します。
画面表示（パターン1）	・警報リセット表示 RESET/SHIFTスイッチを1秒以上連続で押すと、MANUAL RESETが3秒間点滅します。 

(5) バーグラフ表示切替え
バーグラフ表示させる入力要素を切り替えることができます。

表示切替手順	(6) DISPLAY → 主監視のバーグラフ表示 ― (6) DISPLAY → 副監視(左)のバーグラフ表示 ― (6) DISPLAY → 副監視(右)のバーグラフ表示
表示切替方法	表示モード中、DISPLAYスイッチを押す度に、入力要素のバーグラフ表示が切替ります。 注(6) ただし、「DISPLAY スイッチ機能入れ替え設定」にて+：バーグラフ表示切替、DISPLAY：最大値・最小値表示に設定した場合、+スイッチを押す度に、入力要素のバーグラフ表示が切替ります。
画面表示（パターン1）	・主監視のバーグラフ表示　・副監視(左)のバーグラフ表示　・副監視(右)のバーグラフ表示 副監視(左)のアンダーバー点灯　副監視(右)のアンダーバー点灯 

(6) 警報出力テスト

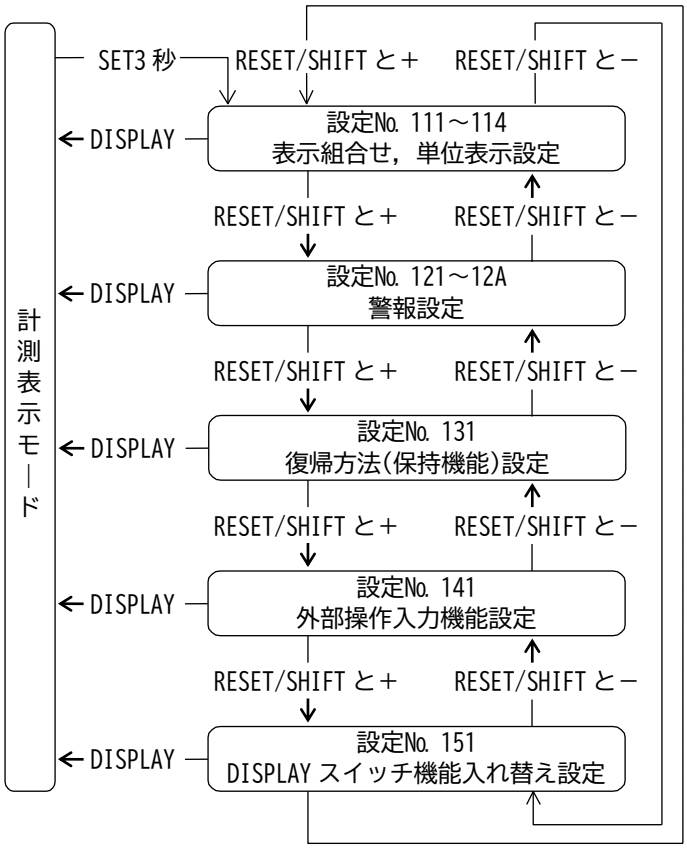
警報出力のリレー動作を確認できます。ただし、検出している要素は、動作確認できません。警報出力要素設定で設定している警報要素を ON/OFF することで、リレー動作及び警報表示の確認ができます。

<table>
<tr><td>表示</td><td>


</td></tr>
<tr><td>操作</td><td>表示モードから SET スイッチと + スイッチを同時に 1 秒以上押すと、警報出力テストモードに入ります。
ただし、検出している要素は確認できませんので、テスト項目から除外されます。
SET スイッチを押す度に、リレー動作及び警報表示が ON/OFF します。
警報出力は、出力要素で設定している警報要素を ON/OFF することで動作します。
出力要素で要素なしに設定している場合は動作しません。</td></tr>
<tr><td>復帰方法</td><td>DISPLAY スイッチを押すか、又は 10 分間無操作で計測表示モードに戻ります。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">画面表示</td><td>警報表示</td><td>・警報 1 の OFF 表示
警報 No.　OFF 表示
・警報 1 の ON 表示
警報 No.　ON 表示
設定内容
警報 1 の励磁/非励磁
：励磁
警報出力要素：警報 1
警報表示消灯
警報表示点灯</td></tr>
<tr><td>警報出力</td><td>OFF　ON</td></tr>
<tr><td colspan="2">非励磁動作の場合、リレー動作は逆となります。</td></tr>
</table>

6.5 設定詳細説明

6.5.1 設定モード 1



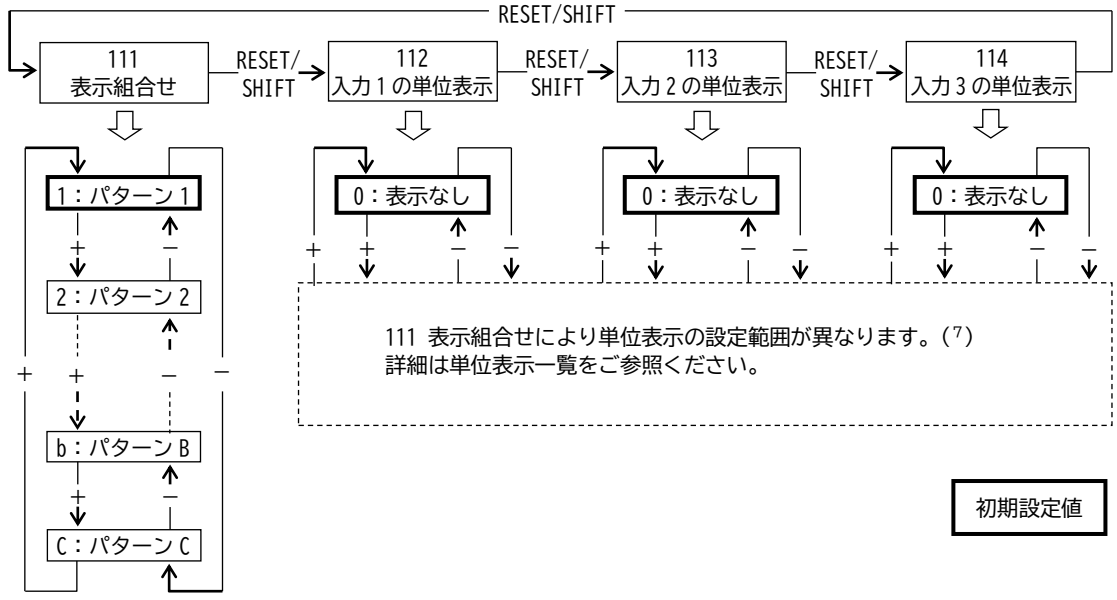
SET スイッチを 3 秒以上連続で押すと、表示モードから設定モード 1 になります。
設定項目の移動は RESET/SHIFT スイッチと＋スイッチ又は RESET/SHIFT スイッチと－スイッチで行います。
DISPLAY スイッチを押すと表示モードに戻ります。

設定中に＋，－スイッチを同時に 3 秒以上連続で押すと、現在設定している値だけが初期設定値に戻ります。

<注意> 入力回路数又は計測表示 ON/OFF 設定により、除外される設定項目があります。
・入力 1 回路仕様の場合、入力 2，入力 3 の設定項目はありません。
・入力 2 回路仕様の場合、入力 3 の設定項目はありません。
・全て計測表示を OFF にした場合、設定モード 1 になりませんので、ご注意ください。

(1) 表示組合せ，単位表示設定（設定No. 111～114）
表示組合せ及び入力要素の単位表示の設定ができます。

設定手順



詳細は表示組合せ一覧表をご参照くださ。

設定項目

設定 No.	設定内容	設定値可能範囲
111	表示組合せ設定	パターン 1～C
112	入力 1 の単位表示設定	0～14 (7)
113	入力 2 の単位表示設定	0～14 (7)
114	入力 3 の単位表示設定	0～14 (7)

設定方法

設定表示	SET スイッチを 3 秒以上連続で押すと、計測表示モードから設定モード 1 になります。 RESET/SHIFT スイッチと＋スイッチ又は RESET/SHIFT スイッチと－スイッチにて表示組合せ，単位表示設定の項目に移動します。 RESET/SHIFT スイッチを押す度に、設定項目が切り替わります。
設定値変更	＋スイッチ又は－スイッチを押すと設定値が変更します。
設定値更新	SET スイッチを押すと設定値が更新します。 ・パターン 1～6 → パターン 7～C に設定変更時 ① 入力 2 回路仕様時、DC 電力の計測を開始します。 ② 入力 3 回路仕様時、入力 3 の計測から DC 電力の計測に切り替わります。 ・パターン 7～C → パターン 1～6 に設定変更時 ① 入力 2 回路仕様時、DC 電力の計測を停止します。 ② 入力 3 回路仕様時、DC 電力の計測から入力 3 の計測に切り替わります。 入力 3 のスケールは、DC 電力計測時のスケール値のままとなっていますので、ご注意ください。
初期設定値に戻す	設定中に＋スイッチと－スイッチを同時に 3 秒以上連続で押すと、現在設定している値のみが初期設定値に戻ります。 ・パターン 7～C → パターン 1(初期設定値)に戻したとき ① 入力 2 回路仕様時、DC 電力の計測を停止します。 ② 入力 3 回路仕様時、DC 電力の計測から入力 3 の計測に切り替わります。 入力 3 のスケールは、DC 電力計測時のスケール値のままとなっていますので、ご注意ください。

復帰方法

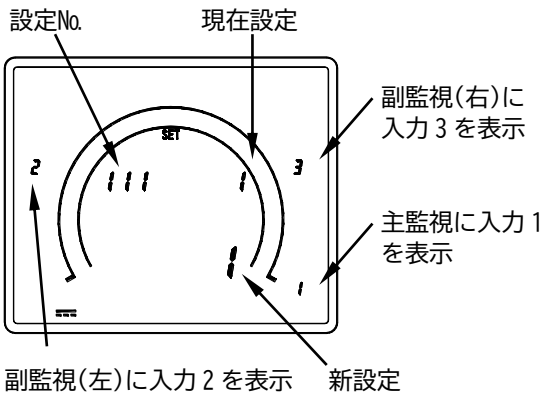
DISPLAY スイッチを押すか、又は 10 分間無操作で計測表示モードに戻ります。

注(7) 表示組合せの設定により、副監視の位置で単位表示できない設定値があります。
表示できない単位の設定値は除外されます。

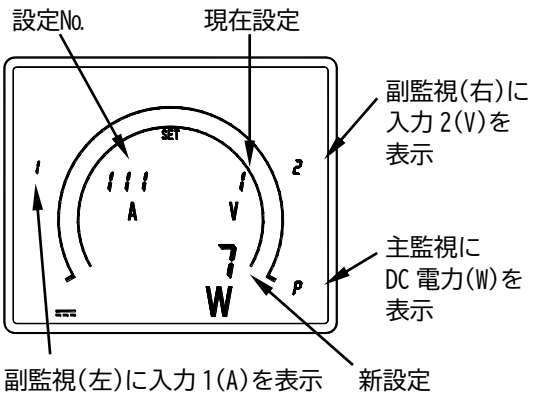
画面表示

・表示組合せ設定

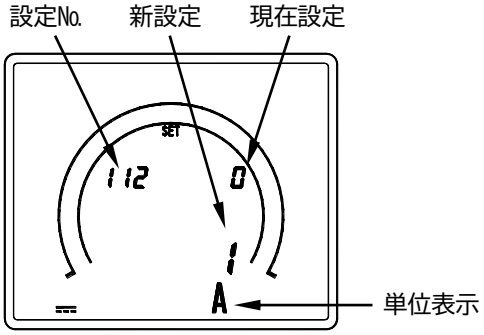
パターン１の場合



パターン７の場合



・入力１の単位表示設定(パターン１)



表示組合せ一覧

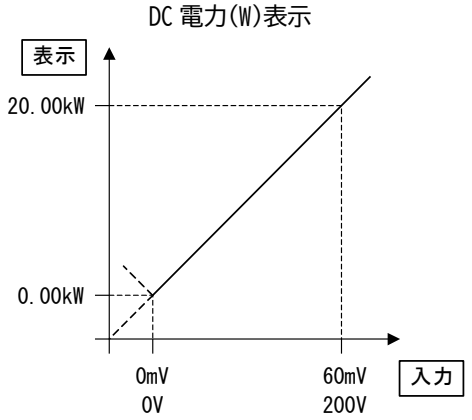
表示組合せにより、表示位置変更及び DC 電力計測の設定が可能となります。
パターン１：標準品 ， パターン２～６：表示位置の変更ご指定時 ，
パターン７～C：DC 電力計測ご指定時（入力１に A 計測、入力２に V 計測の場合）

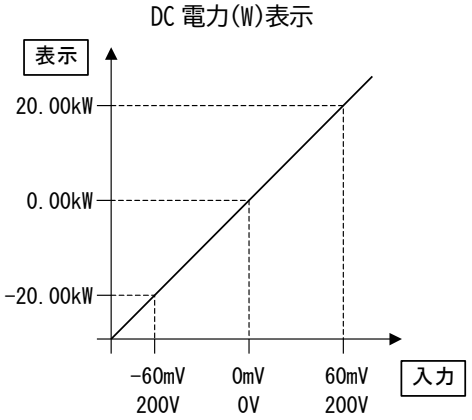
パターンNo.	１入力仕様			２入力仕様			３入力仕様		
	主監視	副監視（左）	副監視（右）	主監視	副監視（左）	副監視（右）	主監視	副監視（左）	副監視（右）
パターン１	入力１	－	－	入力１	入力２	－	入力１	入力２	入力３
パターン２				入力１	－	入力２	入力１	入力３	入力２
パターン３				入力２	入力１	－	入力２	入力１	入力３
パターン４				入力２	－	入力１	入力２	入力３	入力１
パターン５				－	入力１	入力２	入力３	入力１	入力２
パターン６				－	入力２	入力１	入力３	入力２	入力１
パターン７				W	A	V	W	A	V
パターン８				W	V	A	W	V	A
パターン９				A	V	W	A	V	W
パターン A				A	W	V	A	W	V
パターン B				V	A	W	V	A	W
パターン C				V	W	A	V	W	A

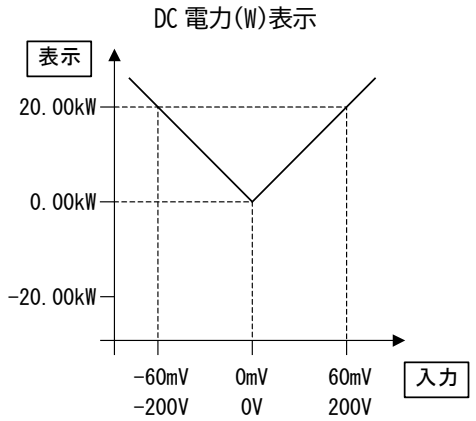
単位表示一覧表	表示組合せにより、単位表示の設定範囲が異なります。			
	単位表示No.	主監視	副監視(左)	副監視(右)
	0	表示なし	表示なし	表示なし
	1	A	A	A
	2	kA	kA	kA
	3	V	V	V
	4	kV	kV	kV
	5	W	W	W
	6	kW	kW	kW
	7	MW	MW	MW
	8	℃	℃	℃
	9	%	%	%
	10	COSφ	－	COSφ
	11	Hz	Hz	－
	12	var	var	－
	13	kvar	kvar	－
	14	Mvar	Mvar	－

レタリングの単位につきましては、ご指定となります。

DC 電力計測時の表示について
表示組合せ設定をパターン 7～C に設定した場合、DC 電力を計測します。表示の動作について、下表を参照してください。
DC 電力のスケールは、入力 1(A)と入力 2(V)のスケーリングより自動スケーリングします。

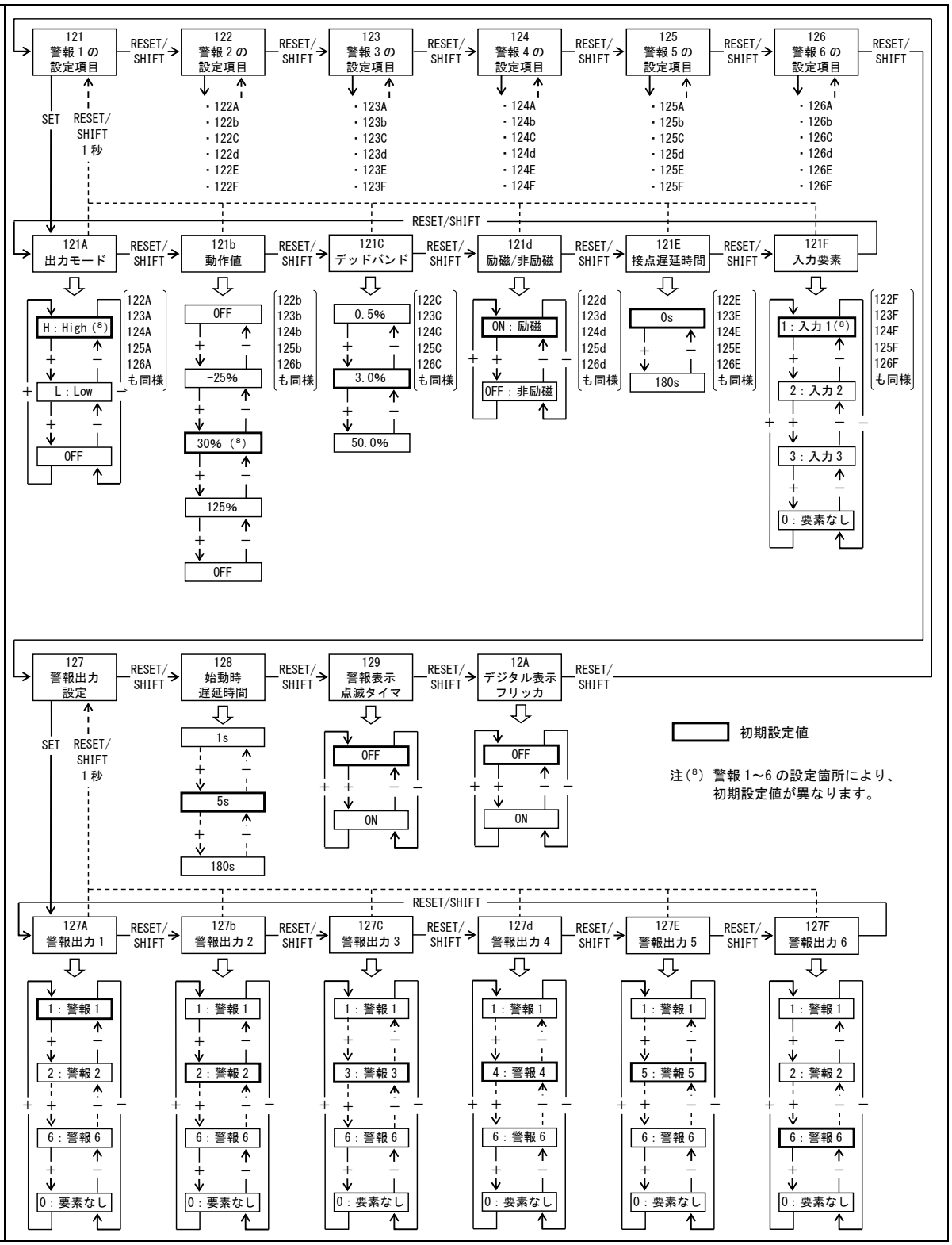
例①	入力 1(A)：0～60mV、表示：0.0～100.0A 入力 2(V)：0～200V、表示：0.0～200.0V DC 電力(W)表示：0.00～20.00kW
表示	

例②	入力 1(A)：±60mV、表示：±100.0A 入力 2(V)：0～200V、表示：0.0～200.0V DC 電力(W)表示：±20.00kW
表示	

例③	入力 1(A)：±60mV、表示：±100.0A 入力 2(V)：±200V、表示：±200.0V DC 電力(W)表示：±20.00kW
表示	

(2) 警報設定（設定 No.121～12A）
警報 1～6（AL1～6）の動作を設定します。

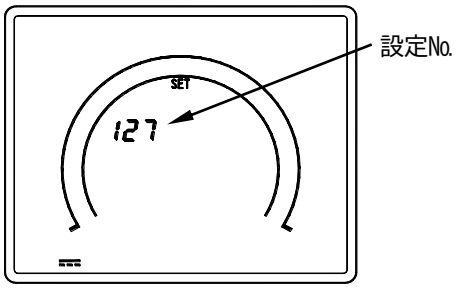
設定手順

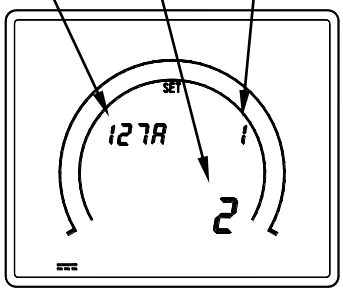


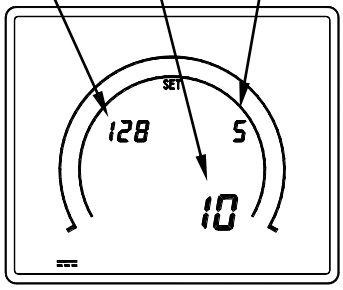
	設定No.	設定内容	設定値可能範囲
設定項目	121A	警報１の出力モード設定	H ：上限、L：下限、OFF
	121b	警報１の動作値設定	表示スパンの-25～125% （9）
	121C	警報１のデッドバンド設定	入力スパンに対し 0.5～50.0%
	121d	警報１の励磁/非励磁設定	ON：励磁、OFF：非励磁
	121E	警報１の接点遅延時間設定	0～180s
	121F	警報１の入力要素設定	入力１～3、要素なし
	122A	警報２の出力モード設定	H ：上限、L：下限、OFF
	122b	警報２の動作値設定	表示スパンの-25～125% （9）
	122C	警報２のデッドバンド設定	入力スパンに対し 0.5～50.0%
	122d	警報２の励磁/非励磁設定	ON：励磁、OFF：非励磁
	122E	警報２の接点遅延時間設定	0～180s
	122F	警報２の入力要素設定	入力１～3、要素なし
	123A	警報３の出力モード設定	H ：上限、L：下限、OFF
	123b	警報３の動作値設定	表示スパンの-25～125% （9）
	123C	警報３のデッドバンド設定	入力スパンに対し 0.5～50.0%
	123d	警報３の励磁/非励磁設定	ON：励磁、OFF：非励磁
	123E	警報３の接点遅延時間設定	0～180s
	123F	警報３の入力要素設定	入力１～3、要素なし
	124A	警報４の出力モード設定	H ：上限、L：下限、OFF
	124b	警報４の動作値設定	表示スパンの-25～125% （9）
	124C	警報４のデッドバンド設定	入力スパンに対し 0.5～50.0%
	124d	警報４の励磁/非励磁設定	ON：励磁、OFF：非励磁
	124E	警報４の接点遅延時間設定	0～180s
	124F	警報４の入力要素設定	入力１～3、要素なし
	125A	警報５の出力モード設定	H ：上限、L：下限、OFF
	125b	警報５の動作値設定	表示スパンの-25～125% （9）
	125C	警報５のデッドバンド設定	入力スパンに対し 0.5～50.0%
	125d	警報５の励磁/非励磁設定	ON：励磁、OFF：非励磁
	125E	警報５の接点遅延時間設定	0～180s
	125F	警報５の入力要素設定	入力１～3、要素なし
	126A	警報６の出力モード設定	H ：上限、L：下限、OFF
	126b	警報６の動作値設定	表示スパンの-25～125% （9）
	126C	警報６のデッドバンド設定	入力スパンに対し 0.5～50.0%
	126d	警報６の励磁/非励磁設定	ON：励磁、OFF：非励磁
	126E	警報６の接点遅延時間設定	0～180s
	126F	警報６の入力要素設定	入力１～3、要素なし
	127A	警報出力１（ALARM OUTPUT1、13-14 番端子）の警報出力要素設定	0～6 0：要素なし 1：警報１の検出要素が出力されます。 2：警報２の検出要素が出力されます。 3：警報３の検出要素が出力されます。 4：警報４の検出要素が出力されます。 5：警報５の検出要素が出力されます。 6：警報６の検出要素が出力されます。
	127b	警報出力２（ALARM OUTPUT2、15-16 番端子）の警報出力要素設定	
	127C	警報出力３（ALARM OUTPUT3、17-18 番端子）の警報出力要素設定	
	127d	警報出力４（ALARM OUTPUT4、19-20 番端子）の警報出力要素設定	
	127E	警報出力５（ALARM OUTPUT5、21-22 番端子）の警報出力要素設定	
	127F	警報出力６（ALARM OUTPUT6、23-24 番端子）の警報出力要素設定	
	128	始動時遅延時間の設定	1～180s
	129	警報検出時における警報表示（AL1～6）設定	OFF/ON
	12A	警報検出時のデジタル表示設定	OFF/ON

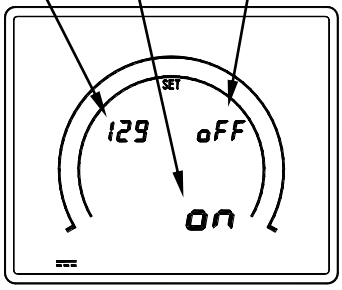
注（9）COSφ表示設定時、設定値可能範囲は、表示スパンの 0～100%となります。

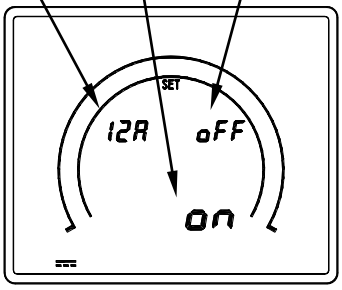
設定方法	設定表示	SETスイッチを3秒以上連続で押すと、計測表示モードから設定モード1になります。 RESET/SHIFTスイッチと+スイッチ又は、RESET/SHIFTスイッチと−スイッチにて警報設定項目に移動します。 SETスイッチを押すことにより、警報設定の先頭画面（例：121）から警報設定項目画面（例：121A）に移動します。 RESET/SHIFTスイッチを押す度に、設定項目が切り替わります。 RESET/SHIFTスイッチを1秒以上連続で押すと、警報設定の先頭画面（例：121）に戻ります。
	設定値変更	+スイッチ又は−スイッチを押すと設定値が変更できます。 動作値設定、デッドバンド設定、接点遅延時間設定を設定する場合は、+スイッチ又は−スイッチを押し続けることにより設定値が段階的に高速動作で変更できます。
	設定値更新	SETスイッチを押すと設定値が更新します。
	初期設定値に戻す	設定中に+スイッチと−スイッチを同時に3秒以上連続で押すと、現在設定している警報の設定項目が初期設定値に戻ります。
復帰方法	DISPLAYスイッチを押すか、又は10分間無操作で計測表示モードに戻ります。	
画面表示	・警報1設定の先頭画面 設定No. SET RESET/SHIFT 1秒で戻る ・警報1の出力モード設定 [H] [L] 設定No. 新設定 現在設定 ・警報1の動作値設定 [30.0A] [60.0A] 設定No. 新設定 現在設定 ・警報1のデッドバンド設定 [10.0%] [3.0%] 設定No. 新設定 現在設定 ・警報1の励磁/非励磁設定 [ON] [OFF] 設定No. 新設定 現在設定 ・警報1の接点遅延時間設定 [10s] [0s] 設定No. 新設定 現在設定 ・警報1の入力要素設定 [入力2] [入力1] 設定No. 新設定 現在設定	

<table>
<tr>
<td>画面表示</td>
<td>
・警報出力要素設定の先頭画面


SET ↓ ↑ RESET/SHIFT 1秒で戻る
・警報出力1の要素設定


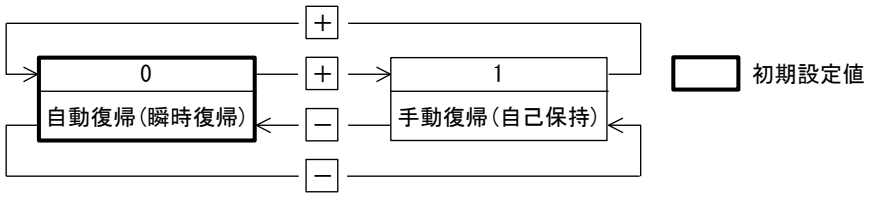
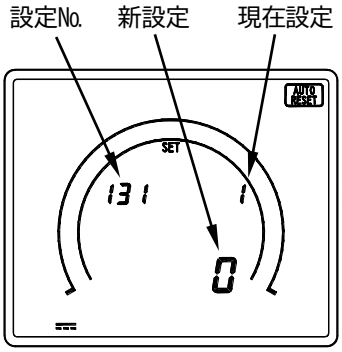
・始動時遅延時間設定


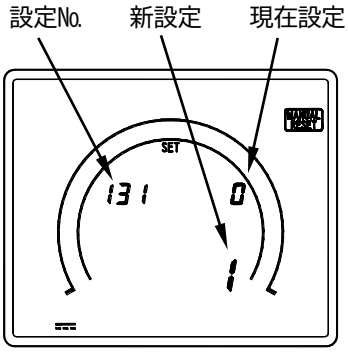
・警報表示点滅タイマ設定


・デジタル表示フリッカ設定


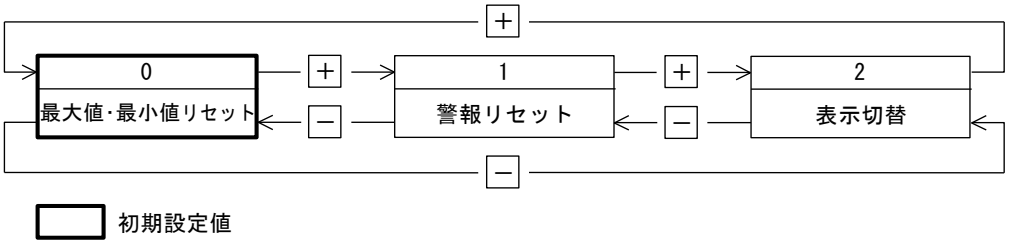
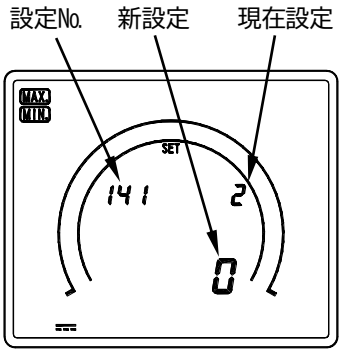
</td>
</tr>
</table>

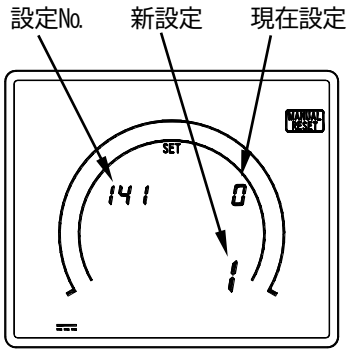
(3) 復帰方法（保持機能）設定（設定 No.131）
警報出力の復帰動作を設定できます。

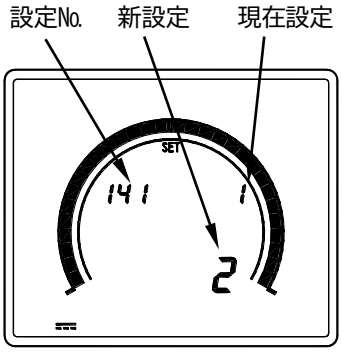
<table>
<tr><td>設定手順</td><td colspan="3">設定 No.131
 
</td></tr>
<tr><td rowspan="2">設定項目</td><td>設定 No.</td><td>設定内容</td><td>設定値可能範囲</td></tr>
<tr><td>131</td><td>警報出力の復帰方法の設定</td><td>0：自動復帰
1：手動復帰</td></tr>
<tr><td rowspan="4">設定方法</td><td>設定表示</td><td colspan="2">SET スイッチを 3 秒以上連続で押すと、計測表示モードから設定モード 1 になります。
RESET/SHIFT スイッチと + スイッチ又は、RESET/SHIFT スイッチと − スイッチにて復帰方法設定の項目に移動します。</td></tr>
<tr><td>設定値変更</td><td colspan="2">+ スイッチ又は − スイッチを押すと設定値が変更できます。</td></tr>
<tr><td>設定値更新</td><td colspan="2">SET スイッチを押すと設定値が更新します。</td></tr>
<tr><td>初期設定値に戻す</td><td colspan="2">設定中に + スイッチと − スイッチを同時に 3 秒以上連続で押すと、現在設定している値が初期設定値に戻ります。</td></tr>
<tr><td>復帰方法</td><td colspan="3">DISPLAY スイッチを押すか、又は 10 分間無操作で計測表示モードに戻ります。</td></tr>
<tr><td>画面表示</td><td colspan="3">・自動復帰設定
 

・手動復帰設定
 
</td></tr>
</table>

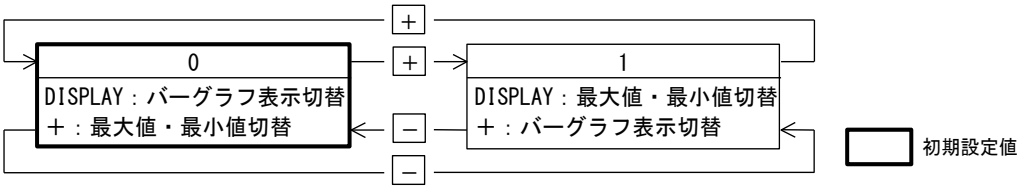
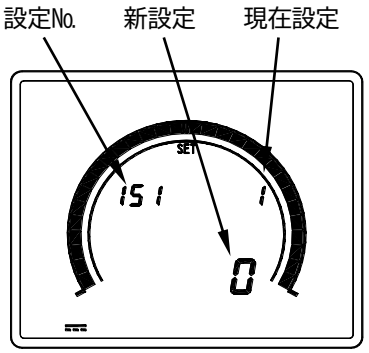
(4) 外部操作入力機能設定（設定 No.141）
外部入力の機能（最大値・最小値リセット、又は警報リセット、又は表示切替の 3 機能）が設定できます。
ただし、設定 No.131 にて自動復帰設定時は、警報リセット機能は除外されます。

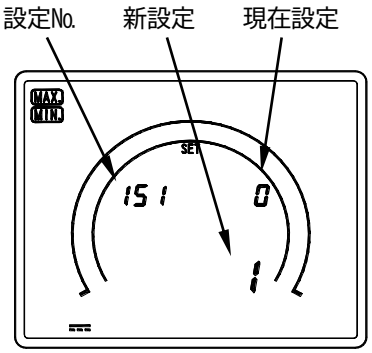
<table>
<tr><td>設定手順</td><td colspan="3">設定 No.141
 
</td></tr>
<tr><td rowspan="2">設定項目</td><td>設定 No.</td><td>設定内容</td><td>設定値可能範囲</td></tr>
<tr><td>141</td><td>外部操作入力の機能の設定</td><td>0：最大値･最小値リセット
1：警報リセット
2：表示切替</td></tr>
<tr><td rowspan="4">設定方法</td><td>設定表示</td><td colspan="2">SET スイッチを 3 秒以上連続で押すと、計測表示モードから設定モード 1 になります。
RESET/SHIFT スイッチと＋スイッチ又は、RESET/SHIFT スイッチと－スイッチにて外部操作入力機能設定の項目に移動します。</td></tr>
<tr><td>設定値変更</td><td colspan="2">＋スイッチ又は－スイッチを押すと設定値が変更できます。</td></tr>
<tr><td>設定値更新</td><td colspan="2">SET スイッチを押すと設定値が更新します。</td></tr>
<tr><td>初期設定値に戻す</td><td colspan="2">設定中に＋スイッチと－スイッチを同時に 3 秒以上連続で押すと、現在設定している値が初期設定値に戻ります。</td></tr>
<tr><td>復帰方法</td><td colspan="3">DISPLAY スイッチを押すか、又は 10 分間無操作で計測表示モードに戻ります。</td></tr>
<tr><td>画面表示</td><td colspan="3">・最大値･最小値リセット設定
 

・警報リセット設定
 

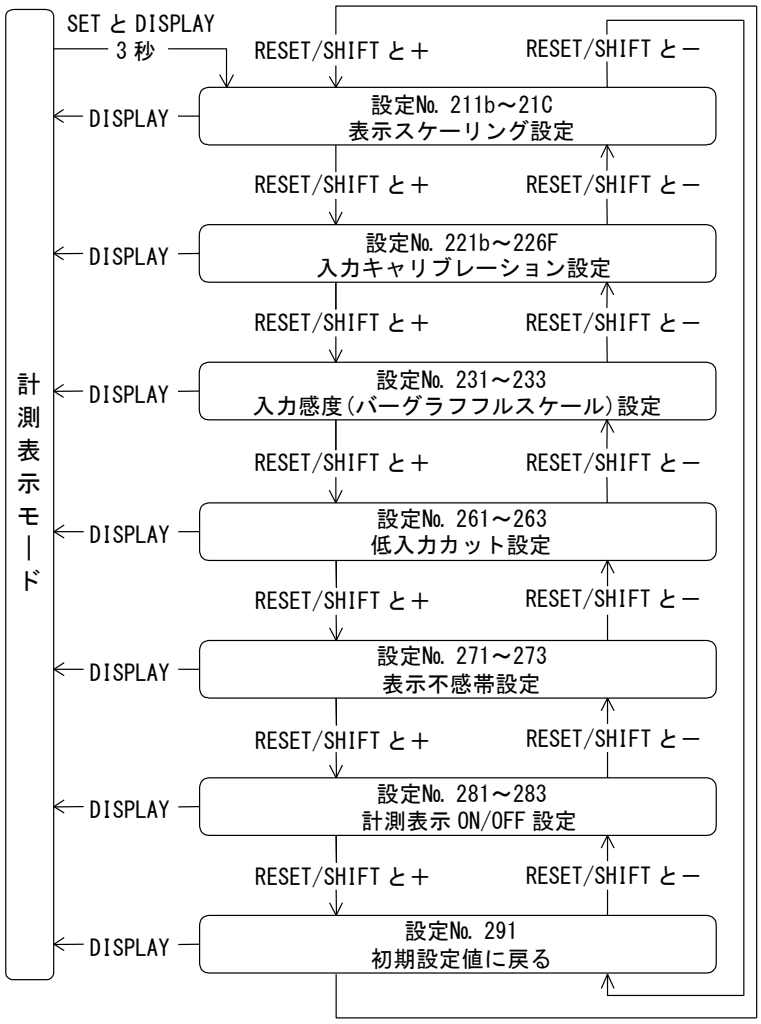
・表示切替設定
 
</td></tr>
</table>

(5) DISPLAY スイッチ機能入れ替え設定（設定No. 151）
DISPLAY スイッチと＋スイッチ機能を入れ替えることができます。

<table>
<tr><td>設定手順</td><td colspan="3">設定 No.151
 
</td></tr>
<tr><td rowspan="2">設定項目</td><td>設定No.</td><td>設定内容</td><td>設定値可能範囲</td></tr>
<tr><td>151</td><td>DISPLAY スイッチと＋スイッチの機能入れ替え</td><td>0，1</td></tr>
<tr><td rowspan="4">設定方法</td><td>設定表示</td><td colspan="2">SET スイッチを 3 秒以上連続で押すと、計測表示モードから設定モード 1 になります。
RESET/SHIFT スイッチと＋スイッチ又は RESET/SHIFT スイッチと－スイッチにて DISPLAY スイッチ機能入れ替え設定の項目に移動します。</td></tr>
<tr><td>設定値変更</td><td colspan="2">＋スイッチ又は－スイッチを押すと設定値が変更します。</td></tr>
<tr><td>設定値更新</td><td colspan="2">SET スイッチを押すと設定値が更新します。</td></tr>
<tr><td>初期設定値に戻す</td><td colspan="2">設定中に＋スイッチと－スイッチを同時に 3 秒以上連続で押すと、現在設定している値が初期設定値に戻ります。</td></tr>
<tr><td>復帰方法</td><td colspan="3">DISPLAY スイッチを押すか、又は 10 分間無操作で計測表示モードに戻ります。</td></tr>
<tr><td>画面表示</td><td colspan="3">・DISPLAY スイッチ機能入れ替え設定
DISPLAY：バーグラフ表示切替の場合
 

DISPLAY：最大値･最小値切替の場合
 
</td></tr>
</table>

6.5.2 設定モード 2



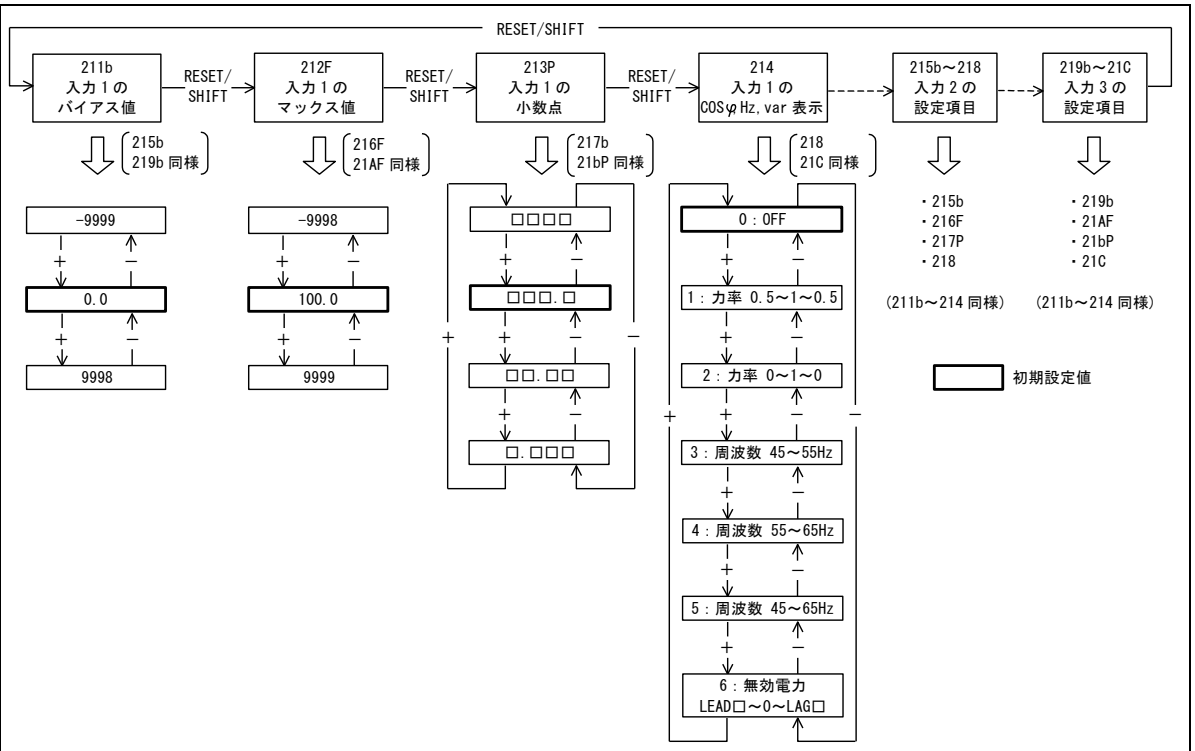
SET スイッチと DISPLAY スイッチを同時に 3 秒以上連続で押すと、表示モードから設定モード 2 になります。
設定項目の移動は RESET/SHIFT スイッチと ＋ スイッチ、又は RESET/SHIFT スイッチと － スイッチで行います。
DISPLAY スイッチを押すと表示モードに戻ります。

設定中に ＋, － スイッチを同時に 3 秒以上連続で押すと、現在設定している値だけが初期設定値に戻ります。

<注意> 入力回路数又は計測表示 ON/OFF 設定により、除外される設定項目があります。
・入力 1 回路仕様の場合、入力 2, 入力 3 の設定項目はありません。
・入力 2 回路仕様の場合、入力 3 の設定項目はありません。
・全て計測表示を OFF にした場合、設定モード 2 の「計測表示 ON/OFF 設定」と「初期設定値に戻る」のみ設定可能となりますので、ご注意ください。

(1) 表示スケーリング設定（設定No. 211b～21C）
入力要素の表示値のスケーリング設定ができます。
ただし、バイアス値とマックス値の設定は、バイアス値＜マックス値の範囲での設定になります。

設定手順



設定項目

設定No.	設定内容	設定値可能範囲
211b	入力1の表示バイアス値設定	-9999～9998（var 設定時、LEAD 9999～1）
212F	入力1の表示マックス値設定	-9998～9999（var 設定時、LAG 1～9999）
213P	入力1の表示小数点設定	小数点なし～小数点3桁
214	入力1の COSφ, Hz, var 表示設定	COSφ：0.5～1～0.5 , 0～1～0
		Hz ：45～55Hz , 55～65Hz , 45～65Hz
		var ：LEAD□～0～LAG□（□は 211b～213P にて設定）
215b	入力2の表示バイアス値設定	-9999～9998（var 設定時、LEAD 9999～1）
216F	入力2の表示マックス値設定	-9998～9999（var 設定時、LAG 1～9999）
217P	入力2の表示小数点設定	小数点なし～小数点3桁
218	入力2の COSφ, Hz, var 表示設定	COSφ：0.5～1～0.5 , 0～1～0
		Hz ：45～55Hz , 55～65Hz , 45～65Hz
		var ：LEAD□～0～LAG□（□は 215b～217P にて設定）
219b	入力3の表示バイアス値設定	-9999～9998（var 設定時、LEAD 9999～1）
21AF	入力3の表示マックス値設定	-9998～9999（var 設定時、LAG 1～9999）
21bP	入力3の表示小数点設定	小数点なし～小数点3桁
21C	入力3の COSφ, Hz, var 表示設定	COSφ：0.5～1～0.5 , 0～1～0
		Hz ：45～55Hz , 55～65Hz , 45～65Hz
		var ：LEAD□～0～LAG□（□は 219b～21bP にて設定）

設定方法

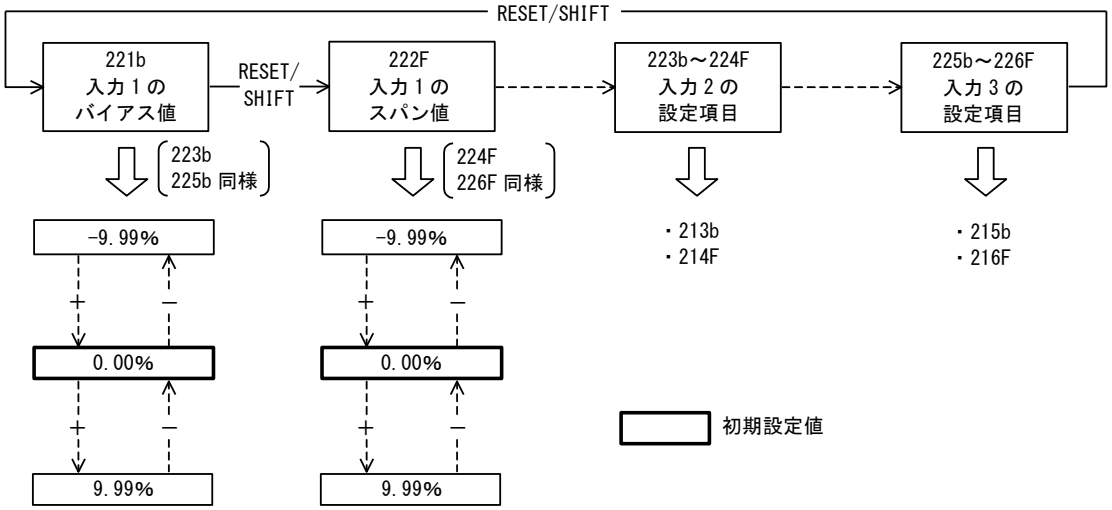
設定表示

SET スイッチと DISPLAY スイッチを同時に3秒以上連続で押すと、計測表示モードから設定モード2になります。
RESET/SHIFT スイッチと＋スイッチ又は RESET/SHIFT スイッチと－スイッチにて表示スケーリング設定の項目に移動します。
RESET/SHIFT スイッチを押す度に、設定項目が切り替わります。
表示スケーリング設定にて COSφ又は Hz 表示設定している場合、その入力要素の表示バイアス値、マックス値、小数点設定は除外されます。

設定方法	設定値変更	＋スイッチ又は－スイッチを押すと設定値が変更できます。 ＋又は－スイッチを押し続けることにより設定値が段階的に高速動作で変更できます。 DC 電力計測（パターン 7～C）設定時、電力のスケール（219b～21bP）は、入力 1（電流）と入力 2（電圧）のスケールより、自動スケーリングします。手動によるスケーリング変更は可能ですが、自動スケーリングした数値の桁数及び小数点の変更のみとしてください。 （表示値がずれてしまいますので、ご注意ください。） Hz 表示設定時、3 桁表示 ↔ 4 桁表示切替をする場合、SET スイッチを押しながら＋スイッチを押すことにより切り替わります。4 桁表示の場合は、デジタル表示の 4 桁目に”4”と表示します。 COSφ, var 設定時、他入力要素のバーグラフ選択中でも LEAD/LAG 表示を優先して点灯させる場合、SET スイッチを押しながら＋スイッチを押すことにより選択できます。 デジタル表示の 4 桁目に”1”と表示します。
	設定値更新	SET スイッチを押すと設定値が更新します。更新した入力要素を設定している警報設定値が初期設定値に戻ります。（警報 ON/OFF 設定は変更ありません）
	初期設定値に戻す	設定中に＋スイッチと－スイッチを同時に 3 秒以上連続で押すと、現在設定している入力要素の表示スケーリング値と入力要素を設定している警報設定両方共、初期設定値に戻ります。
復帰方法	DISPLAY スイッチを押すか、又は 10 分間無操作で計測表示モードに戻ります。	
画面表示	・入力１のバイアス設定 設定No.　新設定　現在設定 ・入力１のマックス設定 設定No.　新設定　現在設定 ・入力１の小数点設定 設定No.　新設定　現在設定	
	・入力１の COSφ設定 COSφ：0.5～1～0.5 の場合 設定No.　新設定　現在設定 ・入力１の var 設定 設定No.　新設定　現在設定 LEAD/LAG 表示を優先して点灯する場合 点灯表示 設定No.　新設定　現在設定	
	・入力１の Hz 設定 周波数 45～55Hz の場合 （3 桁表示） 設定No.　新設定　現在設定 周波数 45～55Hz の場合 （4 桁表示） 設定No.　4 桁表示　現在設定　新設定	

(2) 入力キャリブレーション設定（設定No. 221b～226F）
入力要素の表示値調整（零位調整等）ができます。

設定手順



設定項目

設定No.	設定内容	設定値可能範囲
221b	入力１のキャリブレーション（バイアス）設定	入力スパンの-9.99%～9.99%
222F	入力１のキャリブレーション（スパン）設定	入力スパンの-9.99%～9.99%
223b	入力２のキャリブレーション（バイアス）設定	入力スパンの-9.99%～9.99%
224F	入力２のキャリブレーション（スパン）設定	入力スパンの-9.99%～9.99%
225b	入力３のキャリブレーション（バイアス）設定	入力スパンの-9.99%～9.99%
226F	入力３のキャリブレーション（スパン）設定	入力スパンの-9.99%～9.99%

設定方法

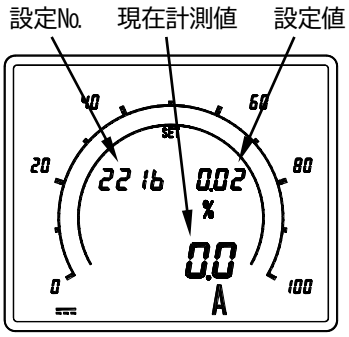
設定表示	SETスイッチとDISPLAYスイッチを同時に３秒以上連続で押すと、計測表示モードから設定モード２になります。 RESET/SHIFTスイッチと+スイッチ又はRESET/SHIFTスイッチと−スイッチにて入力キャリブレーション設定の項目に移動します。 RESET/SHIFTスイッチを押す度に設定項目が切り替わります。
設定値変更	+スイッチ又は−スイッチを押すと設定値が変更できます。+又は−スイッチを押し続けることにより設定値が段階的に高速動作で変更できます。
設定値更新	SETスイッチを押すと設定値が更新します。
初期設定値に戻す	設定中に+スイッチと−スイッチを同時に３秒以上連続で押すと、現在設定している値のみが初期設定値に戻ります。

復帰方法

DISPLAYスイッチを押すか、又は10分間無操作で計測表示モードに戻ります。

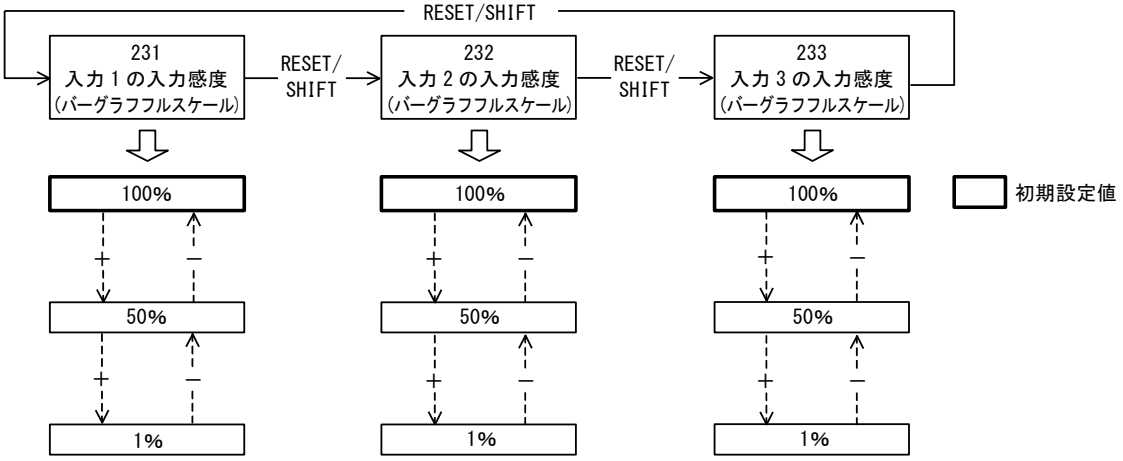
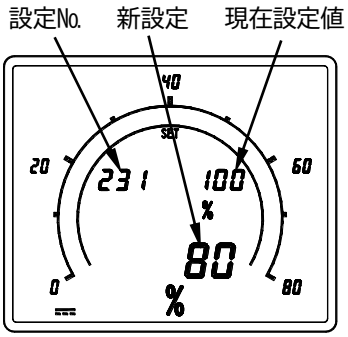
画面表示

・入力１のバイアス設定



・入力１のスパン設定

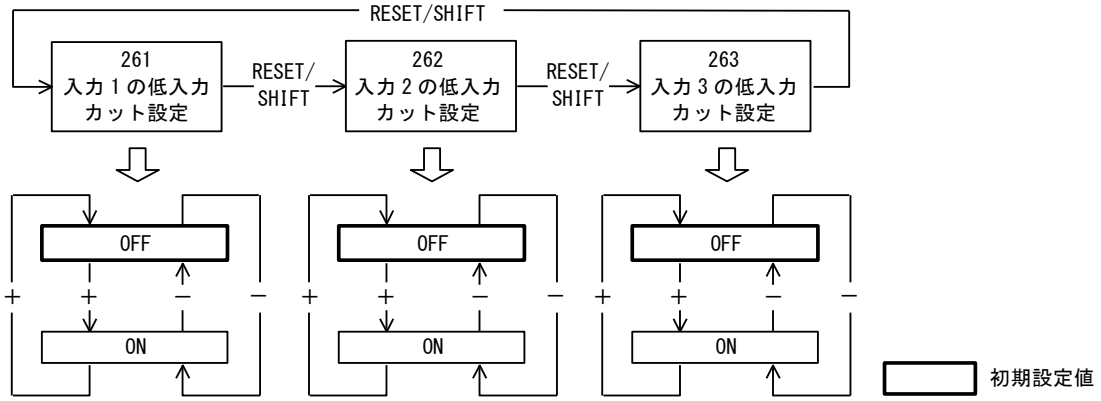
(3) 入力感度（バーグラフフルスケール）設定（設定No. 231～233）
入力要素のバーグラフ表示の感度変更ができます。

<table>
<tr><td>設定手順</td><td colspan="3"> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="4">設定項目</td><td>設定No.</td><td>設定内容</td><td>設定値可能範囲（10）</td></tr>
<tr><td>231</td><td>入力１の入力感度（バーグラフフルスケール）設定</td><td>フルスケールの 1%～100%</td></tr>
<tr><td>232</td><td>入力２の入力感度（バーグラフフルスケール）設定</td><td>フルスケールの 1%～100%</td></tr>
<tr><td>233</td><td>入力３の入力感度（バーグラフフルスケール）設定</td><td>フルスケールの 1%～100%</td></tr>
<tr><td rowspan="4">設定方法</td><td>設定表示</td><td colspan="2">SET スイッチと DISPLAY スイッチを同時に 3 秒以上連続で押すと、計測表示モードから設定モード 2 になります。
RESET/SHIFT スイッチと＋スイッチ又は RESET/SHIFT スイッチと－スイッチにて入力感度設定の項目に移動します。
RESET/SHIFT スイッチを押す度に設定項目が切り替わります。
表示スケーリング設定にて COSφ又は Hz 表示設定している場合、その入力要素の項目のみ除外されます。</td></tr>
<tr><td>設定値変更</td><td colspan="2">＋スイッチ又は－スイッチを押すと設定値が変更できます。</td></tr>
<tr><td>設定値更新</td><td colspan="2">SET スイッチを押すと設定値が更新します。</td></tr>
<tr><td>初期設定値に戻す</td><td colspan="2">設定中に＋スイッチと－スイッチを同時に 3 秒以上連続で押すと、現在設定している値のみが初期設定値に戻ります。</td></tr>
<tr><td>復帰方法</td><td colspan="3">DISPLAY スイッチを押すか、又は 10 分間無操作で計測表示モードに戻ります。</td></tr>
<tr><td>画面表示</td><td colspan="3">・入力１の感度設定
 
</td></tr>
</table>

注(10) 入力感度設定 39%以下はバーグラフ表示の階級が異なります。

(4) 低入力カット設定（設定No. 261～263）
入力スパンの 0.5%未満に相当する微小入力のとき、表示値を 0 に固定します。
ただし、表示スケーリング 0～N, -N～0～N（例：-100～0～100）のときのみ有効。
-N'～0～N（例：-10～0～100）のときは機能しません。

設定手順



設定項目

設定No.	設定内容	設定値可能範囲
261	入力 1 の低入力カットの設定	ON/OFF
262	入力 2 の低入力カットの設定	ON/OFF
263	入力 3 の低入力カットの設定	ON/OFF

設定方法

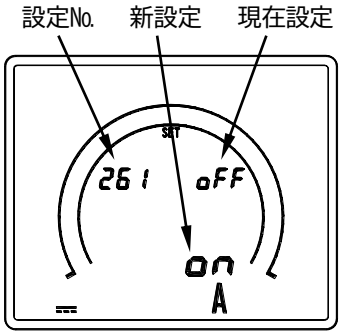
設定表示	SET スイッチと DISPLAY スイッチを同時に 3 秒以上連続で押すと、計測表示モードから設定モード 2 になります。 RESET/SHIFT スイッチと + スイッチ又は RESET/SHIFT スイッチと − スイッチにて低入力カット設定の項目に移動します。 RESET/SHIFT スイッチを押す度に設定項目が切り替わります。
設定値変更	+ スイッチ又は − スイッチを押すと設定値が変更できます。
設定値更新	SET スイッチを押すと設定値が更新します。
初期設定値に戻す	設定中に + スイッチと − スイッチを同時に 3 秒以上連続で押すと、現在設定している値のみが初期設定値に戻ります。

復帰方法

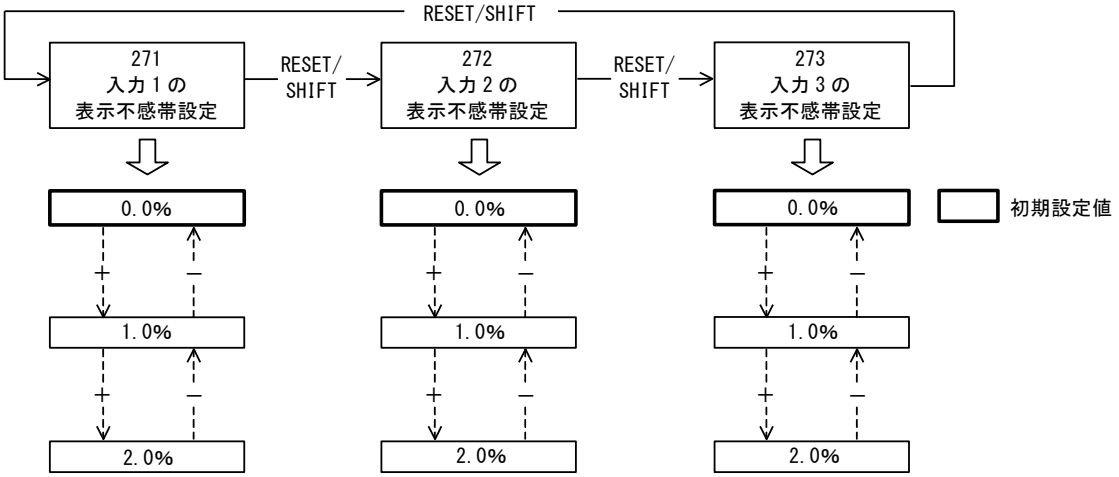
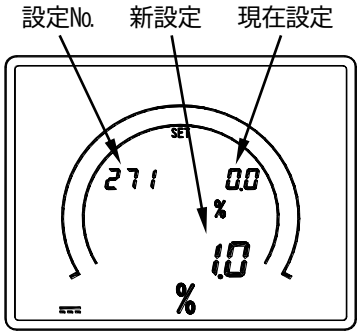
DISPLAY スイッチを押すか、又は 10 分間無操作で計測表示モードに戻ります。

画面表示

・入力 1 の低入力カット設定



(5) 表示不感帯設定（設定No. 271～273）
入力変動による表示値のばらつきを抑えるときに設定します。

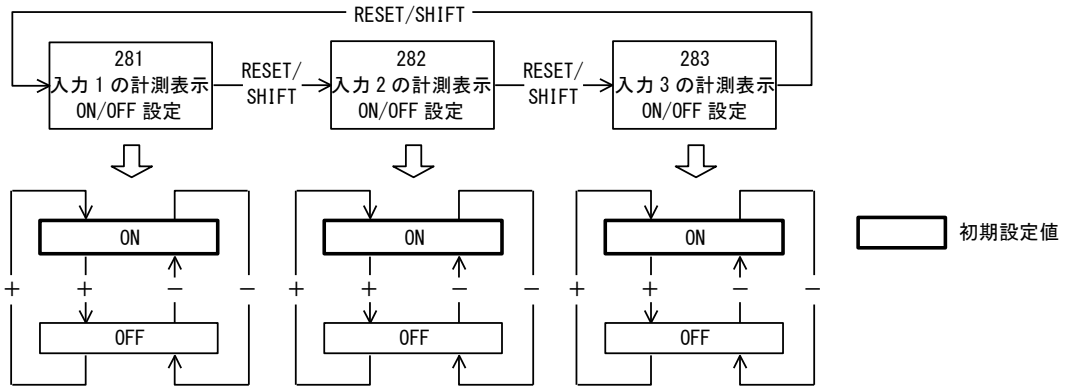
<table>
<tr><td>設定手順</td><td colspan="3"> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="4">設定項目</td><td>設定No.</td><td>設定内容</td><td>設定値可能範囲</td></tr>
<tr><td>271</td><td>入力１の表示不感帯の設定</td><td>0.0%～2.0%</td></tr>
<tr><td>272</td><td>入力２の表示不感帯の設定</td><td>0.0%～2.0%</td></tr>
<tr><td>273</td><td>入力３の表示不感帯の設定</td><td>0.0%～2.0%</td></tr>
<tr><td rowspan="4">設定方法</td><td>設定表示</td><td>SETスイッチとDISPLAYスイッチを同時に３秒以上連続で押すと、計測表示モードから設定モード２になります。
RESET/SHIFTスイッチと＋スイッチ又はRESET/SHIFTスイッチと−スイッチにて表示不感帯設定の項目に移動します。
RESET/SHIFTスイッチを押す度に設定項目が切り替わります。</td></tr>
<tr><td>設定値変更</td><td>＋スイッチ又は−スイッチを押すと設定値が変更できます。</td></tr>
<tr><td>設定値更新</td><td>SETスイッチを押すと設定値が更新します。</td></tr>
<tr><td>初期設定値に戻す</td><td>設定中に＋スイッチと−スイッチを同時に３秒以上連続で押すと、現在設定している値のみが初期設定値に戻ります。</td></tr>
<tr><td>復帰方法</td><td colspan="2">DISPLAYスイッチを押すか、又は10分間無操作で計測表示モードに戻ります。</td></tr>
<tr><td>画面表示</td><td colspan="2">・入力１の表示不感帯設定
 
</td></tr>
</table>

(6) 計測表示 ON/OFF 設定（設定No. 281～283）

入力要素の計測表示 ON/OFF を設定します。

この設定で OFF した入力要素を設定している警報設定は OFF になります。計測表示設定を OFF から ON にした場合、警報設定は OFF のままなので、その警報設定を再度設定し、直してください。

設定手順



設定項目

設定No.	設定内容	設定値可能範囲
281	入力 1 の計測表示 ON/OFF の設定	ON/OFF
282	入力 2 の計測表示 ON/OFF の設定	ON/OFF
283	入力 3 の計測表示 ON/OFF の設定	ON/OFF

設定方法

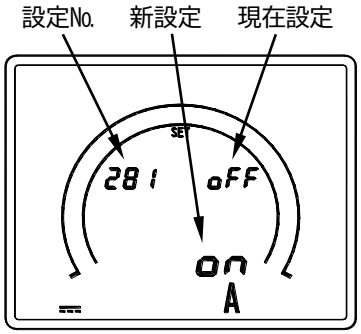
設定表示	SET スイッチと DISPLAY スイッチを同時に 3 秒以上連続で押すと、計測表示モードから設定モード 2 になります。 RESET/SHIFT スイッチと + スイッチ又は RESET/SHIFT スイッチと − スイッチにて計測表示 ON/OFF 設定の項目に移動します。 RESET/SHIFT スイッチを押す度に設定項目が切り替わります。
設定値変更	+ スイッチ又は − スイッチを押すと設定値が変更できます。
設定値更新	SET スイッチを押すと設定値が更新します。
初期設定値に戻す	設定中に + スイッチと − スイッチを同時に 3 秒以上連続で押すと、現在設定している値のみが初期設定値に戻ります。

復帰方法

DISPLAY スイッチを押すか、又は 10 分間無操作で計測表示モードに戻ります。

画面表示

・入力 1 の計測表示 ON/OFF 設定



(7) 初期設定に戻す（設定No. 291）
全ての設定値を初期設定値に戻したいときに設定します。

設定手順	291 初期設定値 ── SET を 3 秒以上押す → 初期設定値に戻る		
設定項目	設定No.	設定内容	設定値可能範囲
	291	初期設定値に戻す設定	―
設定方法	設定表示	SETスイッチとDISPLAYスイッチを同時に 3 秒以上連続で押すと、計測表示モードから設定モード 2 になります。 RESET/SHIFTスイッチと+スイッチ又はRESET/SHIFTスイッチと−スイッチにて「初期設定値に戻す」の項目に移動します。	
	初期設定値に戻す	SETスイッチを 3 秒以上押すと全ての設定値が初期設定値に戻ります。	
復帰方法	DISPLAYスイッチを押すか、又は 10 分間無操作で計測表示モードに戻ります。		
画面表示	・初期設定値に戻す設定 設定No.　初期化が実行された場合に点灯します SET 291 dEF dEF		

6.6 バーグラフのスケールについて

(1) バーグラフのスケールは、表示のフルスケール値を含む最も近いスケールを、下記標準スケールの中より自動選択し、表示します。また、標準のバーグラフ表示は、0～N, -N～0～N の 2 通りとなります。

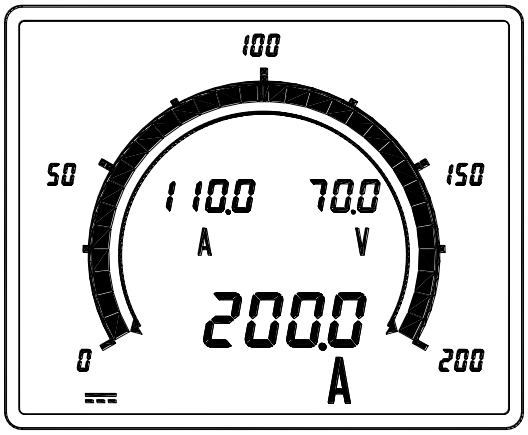
標準のバーグラフ表示

片振れ時	0～N
両振れ時	-N～0～N

-9900≦N≦9900

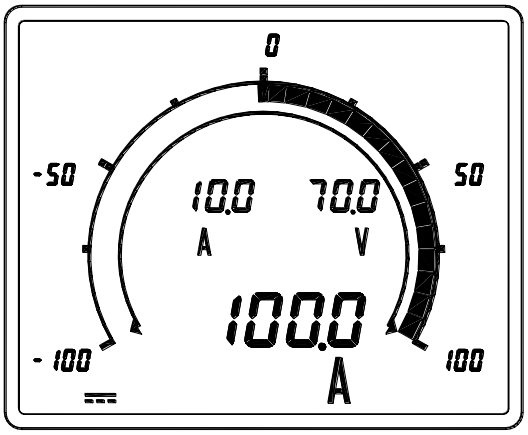
<ご注意> バーグラフ表示-N～0 は表示できません。
表示スケーリング-100～0 の場合でも、バーグラフ表示は-100～0～100（両振れ）となります。

例）片振れ



入力 1 の表示スケーリング設定 0～200.0A の場合

例）両振れ

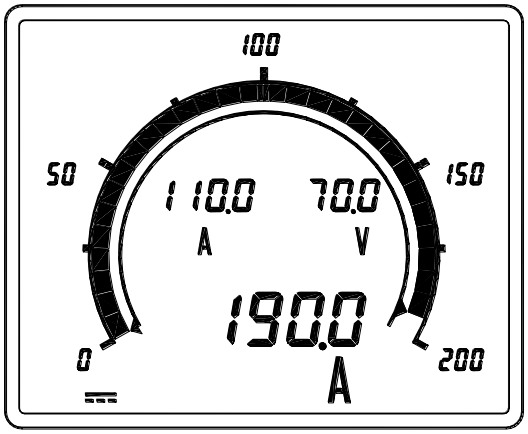


入力 1 の表示スケーリング設定-100.0～100.0A の場合

標準スケール	1 , 1.2 , 1.5 , 1.6 , 1.8 , 2 , 2.4 , 2.5 , 3 , 3.2 , 3.6 , 4 , 4.5 , 4.8 , 5 , 6 , 6.4 , 7.2 , 7.5 , 8 , 9 , 9.6 の 10 の整数乗倍(10^n)

(2) 表示スケーリングの設定により、表示フルスケール値が上記スケール区分の間となってしまう場合は、その値を含む最も近いバースケールを選択します。

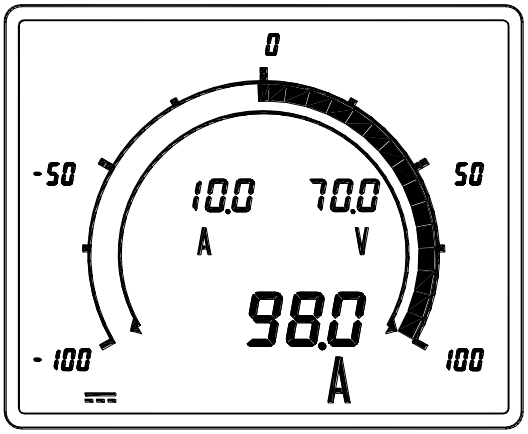
例）入力 1 の表示スケーリング 0～190.0A の場合



190 というスケールは無いので 200 のスケールを選択します。

（190.0 値を含む最も近いバースケールを選択します）

例）入力 1 の表示スケーリング -98.0～98.0A



98 というスケールは無いので 100 のスケールを選択します。

（98.0 値を含む最も近いバースケールを標準スケールより選択します）

<ご注意>
・ 10～2000 など 0 を含まないスケールの場合は、標準バースケール 0～2000 で表示されます。
・ -10～0～100 などアンバランスのスケールの場合は、標準バースケールは-100～0～100 で表示されます。
上記以外のバースケールをご希望の場合はご相談ください。

(3) 各スケール区分の詳細については、付図 1「バースケール目盛区分詳細」を参照してください。

7. 仕様

7.1 形名・仕様コード

形名

① 形名
MRLC-110 バックライトなし

仕様コード

② ハードモデル	③ 入力1	④ 入力2	⑤ 入力3	⑥ 補助電源	⑦ 外部操作入力	⑧ 通信出力	⑨ 警報出力
A ハードモデルA	– –	0 入力なし (14)	0 入力なし (14)	1 AC85～253V DC80～143V 兼用	2 外部操作入力付 (機能変更可能)	0 通信なし	6 6出力a接点
	1 DC1～5V	1 DC1～5V	1 DC1～5V	2 DC20～56V			
	2 DC0～1V	2 DC0～1V	2 DC0～1V	Z 上記以外			Z 上記以外 (15)
	3 DC0～5V	3 DC0～5V	3 DC0～5V				
	4 DC0～10V	4 DC0～10V	4 DC0～10V				
	5 DC4～20mA	5 DC4～20mA	5 DC4～20mA				
	6 DC0～1mA	6 DC0～1mA	6 DC0～1mA				
	7 DC0～5mA	7 DC0～5mA	7 DC0～5mA				
	8 DC0～10mA	8 DC0～10mA	8 DC0～10mA				
	9 DC0～16mA	9 DC0～16mA	9 DC0～16mA				
	A DC0～20mA	A DC0～20mA	A DC0～20mA				
	B DC0～50mV	B DC0～50mV	B DC0～50mV				
	C DC0～60mV	C DC0～60mV	C DC0～60mV				
	D DC0～100mV	D DC0～100mV	D DC0～100mV				
	E DC0～50V	E DC0～50V	E DC0～50V				
	F DC0～75V	F DC0～75V	F DC0～75V				
	G DC0～100V	G DC0～100V	G DC0～100V				
	H DC0～150V	H DC0～150V	H DC0～150V				
	J DC0～200V	J DC0～200V	J DC0～200V				
	Y DC±301～±800V (11)	Y DC±301～±800V (11)	Y DC±301～±800V (11)				
	Z 上記以外 (12)	Z 上記以外 (12)	Z 上記以外 (12)				
	直流電力計測仕様 (13)						
	B DC0～50mV	E DC0～50V	W DC電力計測 (13)				
	C DC0～60mV	F DC0～75V					
	D DC0～100mV	G DC0～100V					
		H DC0～150V					
		J DC0～200V					
		Y DC±301～±800V (11)					
	Z 上記以外 (12)	Z 上記以外 (12)					

設定により機能変更が可能です。
① 最大値・最小値リセット
② 警報リセット
③ 表示切替

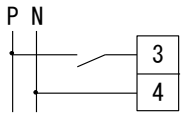
注(11) 電圧入力±301V 以上は、直列抵抗器 DM-1（付属品）を外付してのご使用となります。
注(12) 1）入力レンジ標準製作範囲 ····· 1. 電圧入力 ±50mV～±650V
2. 電流入力 ±500μA～±50mA
2）入力レンジ特殊対応 ····· 1. 電圧入力 ±651V～±800V
2. 電流入力 ±100μA～±499μA となる場合
（デジタル表示階級が 1.0 → 1.5 に変ります）
3）電流入力±50mA を超える場合は、ご使用の分流器（別売品）に合せた定格を選定してください。
注(13) 直流電力計測は、入力 1 の計測値（電流値）と入力 2 の計測値（電圧値）より、演算して表示します。
直流電力計測仕様を選定の場合、入力 1 はコード B～D、入力 2 はコード E～J,Y から選定してください。
入力 1,2 で上記コード以外の場合は、コード Z を指定してください。また、表示パターンは 7～C を選定してください。
注(14) 1 入力の場合は、入力 2,3 を入力なしのコード 0 を選定してください。
2 入力の場合は、入力 3 を入力なしのコード 0 を選定してください。
注(15) 警報出力は特殊対応でｂ接点も製作可能となります。

7.2 仕様

<table>
<tr><th>項目</th><th colspan="4">仕様</th></tr>
<tr><td>入力回路数</td><td colspan="4">最大 3 回路（相互間 AC2000V で絶縁）</td></tr>
<tr><td rowspan="22">入力範囲</td><td>コード</td><td>入力</td><td>入力抵抗</td><td>備考</td></tr>
<tr><td>0</td><td>入力なし</td><td>－</td><td rowspan="22">入力レンジ標準製作範囲　電圧入力 ±50mV～±650V
電流入力 ±500μA～±50mA

入力レンジ特殊製作範囲　電圧入力 ±651V～±800V
電流入力 ±100μA～±499μA
（デジタル表示階級が 1.0 → 1.5 に変わります）

電圧入力±301V 以上は、直列抵抗器 DM-1（付属品）を外付してのご使用となります。

電流入力±50mA を超える場合は、分流器（別売品）を外付してのご使用となります。</td></tr>
<tr><td>1</td><td>DC1～5V</td><td rowspan="4">約 1MΩ</td></tr>
<tr><td>2</td><td>DC0～1V</td></tr>
<tr><td>3</td><td>DC0～5V</td></tr>
<tr><td>4</td><td>DC0～10V</td></tr>
<tr><td>5</td><td>DC4～20mA</td><td>約 50Ω</td></tr>
<tr><td>6</td><td>DC0～1mA</td><td>約 1kΩ</td></tr>
<tr><td>7</td><td>DC0～5mA</td><td>約 200Ω</td></tr>
<tr><td>8</td><td>DC0～10mA</td><td>約 100Ω</td></tr>
<tr><td>9</td><td>DC0～16mA</td><td rowspan="2">約 50Ω</td></tr>
<tr><td>A</td><td>DC0～20mA</td></tr>
<tr><td>B</td><td>DC0～50mV</td><td rowspan="9">約 1MΩ</td></tr>
<tr><td>C</td><td>DC0～60mV</td></tr>
<tr><td>D</td><td>DC0～100mV</td></tr>
<tr><td>E</td><td>DC0～50V</td></tr>
<tr><td>F</td><td>DC0～75V</td></tr>
<tr><td>G</td><td>DC0～100V</td></tr>
<tr><td>H</td><td>DC0～150V</td></tr>
<tr><td>J</td><td>DC0～200V</td></tr>
<tr><td>W</td><td>DC 電力計測</td><td>－</td></tr>
<tr><td>Y</td><td>DC±301～±800V</td><td>約 301～800kΩ</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Z</td><td>上記以外</td><td>－</td></tr>
<tr><td rowspan="3">外部操作入力</td><td>入力回路数</td><td colspan="3">1 回路</td></tr>
<tr><td>入力仕様</td><td colspan="3">外部リセット：外部から電圧信号を加えることで最大値･最小値又は警報をリセットすることができます。RESET/SHIFT スイッチと同一機能です。
入力は補助電源と同一定格となります。
外部表示切替：外部から電圧信号を加えることで表示を切り替えることができます。
DISPLAY スイッチと同一機能です。
入力は補助電源と同一定格となります。
最小動作パルス幅 300ms，連続印加可能
(1) AC100/110V 0.4VA，AC200/220V 1.4VA，DC100/110V 0.4W　交流直流両用
接点容量：約 3mA（AC,DC100/110V），約 6mA（AC200/220V）
(2) DC24V 0.3W，DC48V 1.2W
接点容量：約 10mA（DC24V），約 20mA（DC48V）</td></tr>
<tr><td>使用上の
注意事項</td><td colspan="3">外部操作入力の消費電力は AC110V 時 0.4VA、DC110V 時 0.4W、AC220V 時は 1.4VA となっています。
電源供給にリレー又はスイッチを使用する場合、最小適用負荷 1mA 程度のものをご使用ください。
  </td></tr>
<tr><td>出力回路数</td><td colspan="4">6 回路 無電圧 1a 接点（相互間 AC2000V で絶縁）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">接点容量</td><td>最大開閉負荷</td><td colspan="3">AC250V 8A，DC125V 0.3A（抵抗負荷）
AC250V 2A，DC125V 0.1A（誘導負荷 cosφ＝0.4、L/R＝7ms）</td></tr>
<tr><td>最小開閉負荷</td><td colspan="3">DC5V 10mA</td></tr>
</table>

項目	仕様		
デジタル表示範囲	デジタル表示	-9999～9999	桁数、小数点の位置は任意に設定可能
	力率（COSφ）表示	(1) LEAD 0.500～1.000～LAG 0.500 (2) LEAD 0.000～1.000～LAG 0.000	4 桁固定、小数点の位置は固定
	周波数表示	(1) 45.0～55.0Hz 又は 45.00～55.00Hz (2) 55.0～65.0Hz 又は 55.00～65.00Hz (3) 45.0～65.0Hz 又は 45.00～65.00Hz	3 桁又は 4 桁固定、 小数点の位置は固定
	無効電力表示（LEAD, LAG）	LEAD 9999～0～LAG 9999	桁数、小数点の位置は任意に設定可能
バーグラフ表示範囲	最大目盛値	1，1.2，1.5，1.6，1.8，2，2.4，2.5，3，3.2，3.6，4，4.5，4.8，5，6，6.4，7.2，7.5，8，9，9.6 の 10 の整数乗倍(10^n)	ただし、-9900≦N≦9900 の範囲
	力率（COSφ）表示	(1) LEAD 0.5～1～LAG 0.5 (2) LEAD 0～1～LAG 0	目盛値は固定 力率表示選択時、LEAD, LAG 表示（[21]）
	周波数表示	(1) 45～55Hz (2) 55～65Hz (3) 45～65Hz	目盛値は固定
	無効電力表示（LEAD, LAG）	LEAD□～0～LAG□ □は上記の最大目盛値と同じ数値	ただし、LEAD 9900～0～LAG 9900 の範囲 無効電力表示選択時、LEAD, LAG 表示（[21]）

標準単位	液晶表示（15 種類）（[16]）		単位レタリング表示（63 種類）（[19]）							
	(1)	A	(1)	APm	(19)	kWh	(37)	m^3/s	(55)	SPm
	(2)	kA	(2)	bar	(20)	L	(38)	MPa	(56)	t
	(3)	V	(3)	cm	(21)	L/h	(39)	Mvar	(57)	t/h
	(4)	kV	(4)	COSφ	(22)	L/min	(40)	MW（[20]）	(58)	TPm
	(5)	W	(5)	ELm	(23)	m	(41)	N	(59)	W（[20]）
	(6)	kW	(6)	Hz	(24)	mA	(42)	N･m	(60)	YPm
	(7)	MW	(7)	J	(25)	mg/L	(43)	Nm^3/h	(61)	μm
	(8)	℃	(8)	K	(26)	min	(44)	Nm^3/min	(62)	μS/cm
	(9)	%	(9)	kg	(27)	min^{-1}	(45)	N/m^2	(63)	度
	(10)	COSφ（[17]）	(10)	kg/h	(28)	mL/min	(46)	N/mm^2		
	(11)	Hz（[18]）	(11)	kg/m^2	(29)	mm	(47)	OPm		
	(12)	var（[18]）	(12)	kg/m^3	(30)	m/h	(48)	Pa		
	(13)	kvar（[18]）	(13)	kL	(31)	m/min	(49)	pH		
	(14)	Mvar（[18]）	(14)	kN	(32)	m/s	(50)	ppm		
	(15)	単位なし	(15)	kPa	(33)	mV	(51)	R		
			(16)	kvar	(34)	m^3	(52)	rad		
			(17)	kvarh	(35)	m^3/h	(53)	rpm		
			(18)	kW（[20]）	(36)	m^3/min	(54)	r/min		

注([16]) 液晶表示は主監視：15 種類、副監視(左)：14 種類、副監視(右)：11 種類となります。
注([17]) COSφは主監視と副監視(右)のみ液晶表示可能です。
注([18]) Hz、var は主監視と副監視(左)のみ液晶表示可能です。
注([19]) レタリング表示は主監視：60 種類、副監視：63 種類となります。
レタリングの文字高は主監視：8.5mm、副監視：5mm となります。
レタリングの文字色は灰色（DIC 第 13 版 541）となります。
注([20]) 副監視のみレタリング表示可能です。主監視は液晶表示となります。
注([21]) 設定 No.214,218,21C にて、LEAD/LAG 表示を優先して表示することができます。

7.3 性能

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th colspan="3">仕様</th></tr>
<tr><td colspan="2">デジタル表示階級</td><td colspan="3">1.0</td></tr>
<tr><td colspan="2">バーグラフ表示階級</td><td colspan="3">5.0</td></tr>
<tr><td colspan="2">設定精度</td><td colspan="3">±0.5%（スパンに対する%）</td></tr>
<tr><td colspan="2">動作点の再現性</td><td colspan="3">±0.5%（スパンに対する%）</td></tr>
<tr><td colspan="2">動作時間精度</td><td colspan="3">接点遅延時間設定値の±0.25 秒（ただし、設定値＝0 秒の場合、0.25±0.25 秒）</td></tr>
<tr><td colspan="2">復帰時間</td><td colspan="3">0.5 秒以下</td></tr>
<tr><td colspan="2">始動時遅延時間精度</td><td colspan="3">始動時遅延時間設定値の±0.25 秒</td></tr>
<tr><td colspan="2">温度の影響</td><td colspan="3">23±10℃で階級指数の 100%以内</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="6">準拠規格</td><td colspan="3">JIS C 1102-1：1997 ･･･ 直動式指示電気計器　第 1 部：定義及び共通する要求事項</td></tr>
<tr><td colspan="3">JIS C 1102-2：1997 ･･･ 直動式指示電気計器　第 2 部：電流計及び電圧計に対する要求事項</td></tr>
<tr><td colspan="3">JIS C 1102-7：1997 ･･･ 直動式指示電気計器　第 7 部：多機能計器に対する要求事項</td></tr>
<tr><td colspan="3">JIS C 1102-8：1997 ･･･ 直動式指示電気計器　第 8 部：附属品に対する要求事項</td></tr>
<tr><td colspan="3">JIS C 1102-9：1997 ･･･ 直動式指示電気計器　第 9 部：試験方法</td></tr>
<tr><td colspan="3">JIS C 1010-1：2005 ･･･ 測定，制御及び研究室用電気機器の安全性　第 1 部：一般要求事項</td></tr>
<tr><td colspan="2">表示更新時間</td><td colspan="3">約 1 秒（バーグラフは約 0.25 秒）</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">表示素子/構成</td><td rowspan="3">液晶表示器</td><td>主監視</td><td colspan="2">文字高 10mm　4 桁</td></tr>
<tr><td>副監視(左),(右)</td><td colspan="2">文字高　6mm　4 桁</td></tr>
<tr><td>バーグラフ</td><td colspan="2">30 ドット</td></tr>
<tr><td rowspan="7">補助電源</td><td rowspan="2">電源範囲及び消費 VA</td><td colspan="2">(1) AC85～253V　50/60Hz　10VA（定格電圧 AC100/110V，200/220V）
DC80～143V　4W（定格電圧 DC100/110V）　交流直流両用</td><td rowspan="2">(1)か(2)
いずれかご指定</td></tr>
<tr><td colspan="2">(2) DC20～56V　6W（定格電圧 DC24/48V）</td></tr>
<tr><td rowspan="5">突入電流（時定数）</td><td colspan="3">定格電圧 AC110V　4.0A 以下（約 3.2ms）</td></tr>
<tr><td colspan="3">定格電圧 AC220V　8.0A 以下（約 3.2ms）</td></tr>
<tr><td colspan="3">定格電圧 DC110V　2.8A 以下（約 3.2ms）</td></tr>
<tr><td colspan="3">定格電圧 DC24V　4.4A 以下（約 4.4ms）</td></tr>
<tr><td colspan="3">定格電圧 DC48V　8.9A 以下（約 4.4ms）</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">過負荷耐量</td><td>電圧回路</td><td colspan="2">定格電圧の 2 倍 10 秒間、1.2 倍連続</td></tr>
<tr><td>電流回路</td><td colspan="2">定格電流の 10 倍 5 秒間、1.2 倍連続</td></tr>
<tr><td>補助電源</td><td colspan="2">定格電圧の 1.5 倍 10 秒間、1.2 倍連続
DC110V のとき、定格電圧の 1.5 倍 10 秒間、1.3 倍連続</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">絶縁抵抗</td><td colspan="2">電気回路一括と外箱（アース）間</td><td rowspan="4">DC500V　50MΩ以上</td></tr>
<tr><td colspan="2">入力、出力、補助電源相互間</td></tr>
<tr><td colspan="2">入力相互間</td></tr>
<tr><td colspan="2">警報出力相互間</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">耐電圧</td><td colspan="2">電気回路一括と外箱（アース）間</td><td rowspan="4">AC2000V（50/60Hz）1 分間　(22)</td></tr>
<tr><td colspan="2">入力、出力、補助電源相互間</td></tr>
<tr><td colspan="2">入力相互間</td></tr>
<tr><td colspan="2">警報出力相互間</td></tr>
<tr><td colspan="2">雷インパルス耐電圧</td><td colspan="2">電気回路一括と外箱（アース）間</td><td>5kV 1.2/50μs　正負極性　各 3 回</td></tr>
</table>

注(22) 回路電圧 651～800V は、耐電圧 AC2200V になります。

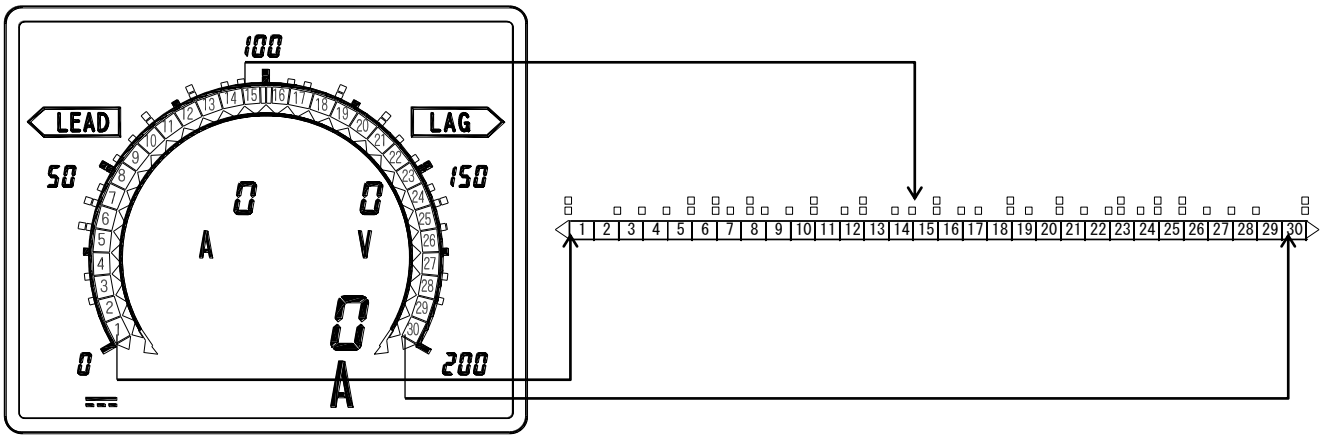
項目	仕様
ノイズ耐量	(1) 振動性サージ電圧 1～1.5MHz，ピーク電圧：2.5～3kV の減衰性振動波形を繰り返し加えたとき、誤差±10%以内 電圧、電流回路（コモン），電源回路（ノーマル/コモン） (2) 方形波インパルス性ノイズ 1μs，100ns 幅のノイズを繰り返し 5 分間加えたとき、誤差±10%以内 電圧、電流回路（コモン）　1.5kV 以上 電源回路（ノーマル/コモン）　1.5kV 以上 外部操作入力（コモン）　1.0kV 以上 警報出力（コモン）　1.0kV 以上 (3) 電波ノイズ 150MHz，400MHz 帯の電波を 5W，1m で断続照射及び、携帯電話の電波を 1m で断続照射したとき、誤差±10%以内。 (4) 静電ノイズ 通電時 8kV で誤差±10%以内。無通電時 10kV で損傷のないこと。コンデンサチャージ方式
振動・衝撃	振動：片振幅 0.15mm，10～55Hz　毎分 1 オクターブで 5 回掃引 衝撃：490m/s^2　各方向 3 回
構造	外形：110×110×104.5mm［幅×高さ×奥行］，　胴径 99mmφ，　端子カバー付
ケース材質	ABS(V-0)
外観色	黒色（マンセル N1.5）
質量	約 570g
停電保証	最大値、最小値、設定値、積算値　　不揮発性メモリにてデータ保持
使用温湿度範囲	-10～+55℃ ，30～85% RH　結露しないこと
保存温度範囲	-25～+70℃

8. トラブルシューティング

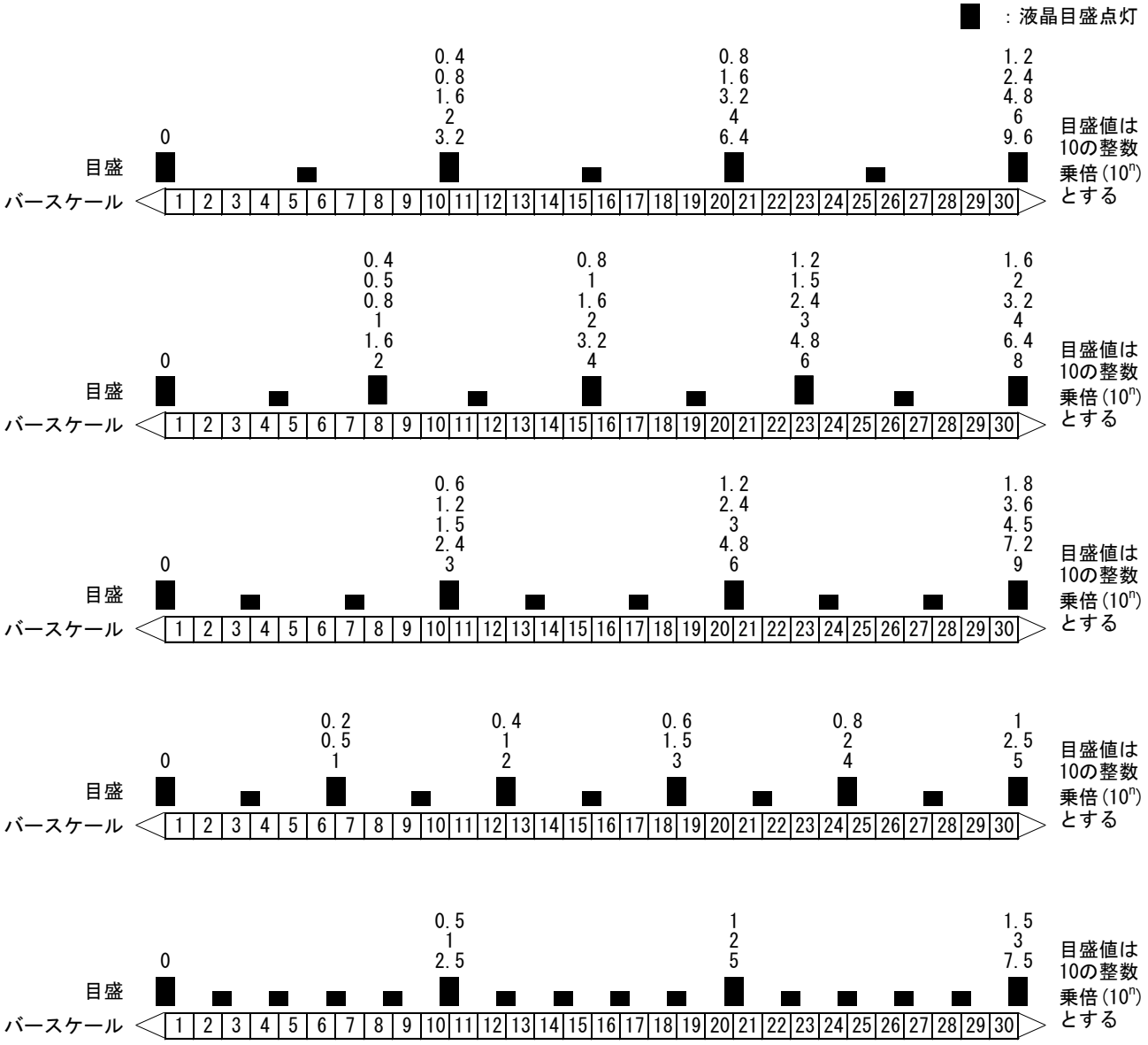
現象	推定	処置
表示器が点灯しない	補助電源が供給されていない （配線されていない，電圧が低い）	補助電源の確認，再投入
	計測表示 ON/OFF 設定が OFF になっている	設定の確認
	機器故障	機器の交換
計測値の誤差が大きい	レンジの設定が正しくない	再設定
警報出力が出力されない	補助電源が供給されていない （配線されていない，電圧が低い）	補助電源の確認，再投入
	警報出力モード設定が OFF になっている	設定の確認
	警報の入力要素設定が要素なしになっている	
	計測表示 ON/OFF 設定が OFF になっている	
	入力の異常	入力値の確認
	機器故障	機器の交換
警報出力が復帰しない	復帰方法設定が“手動復帰”となっている	設定の確認

付図１

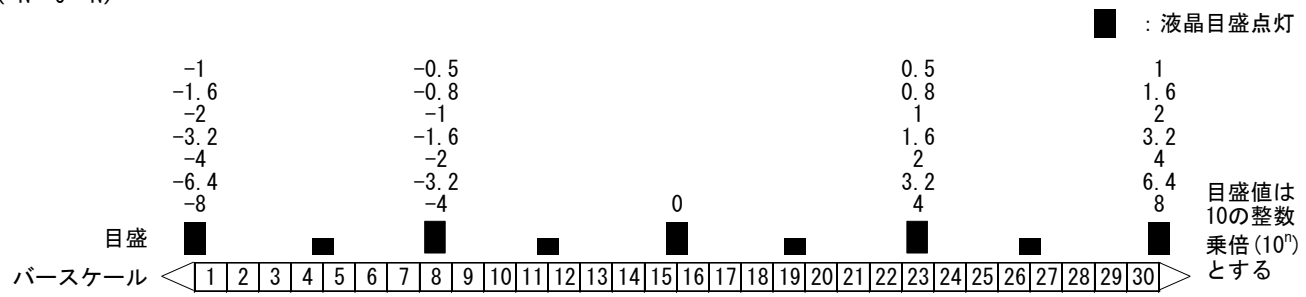
バースケール目盛区分詳細
バースケール内の数字は、下図液晶画面の数字に対応しています。（実際の液晶に数字は表示されません）
また、目盛区分はフルスケール値により異なります。

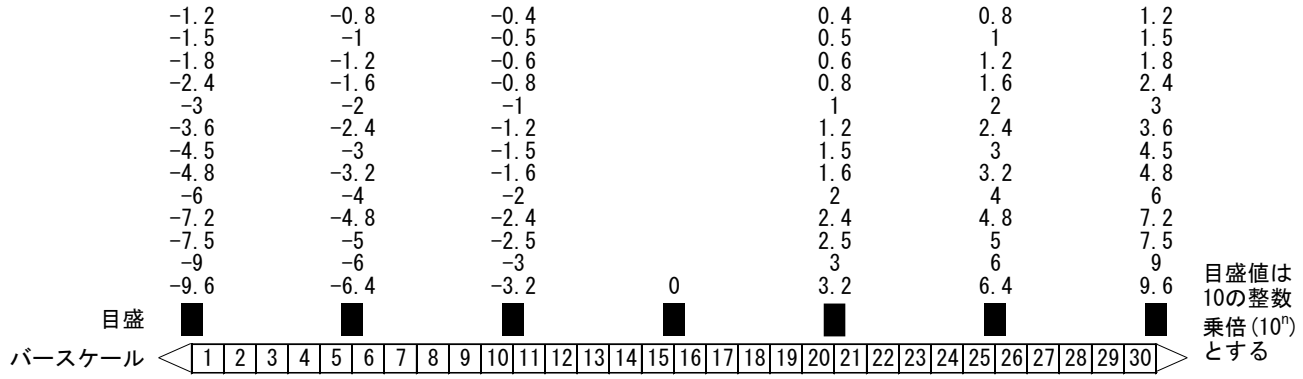


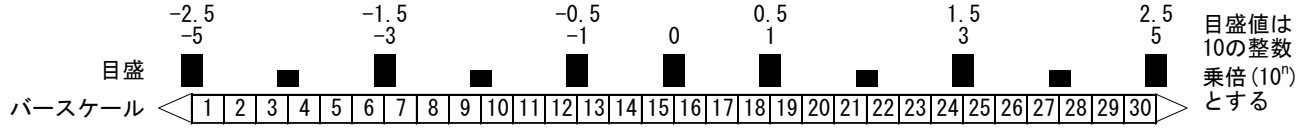
片振れ時
(0～N)



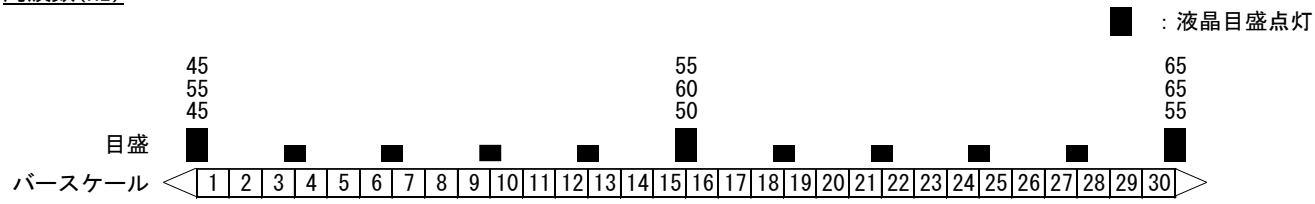
両振れ時
(-N～0～N)



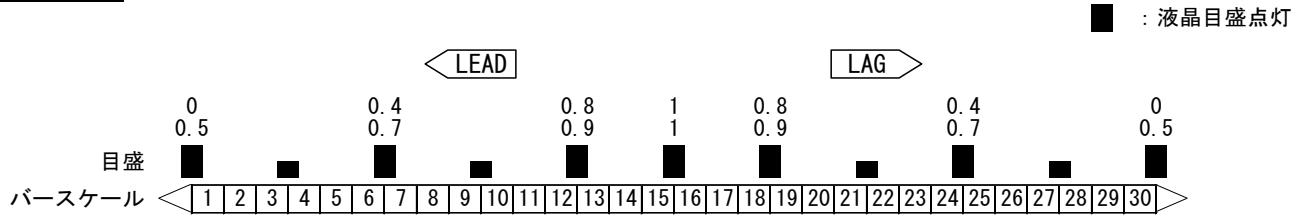




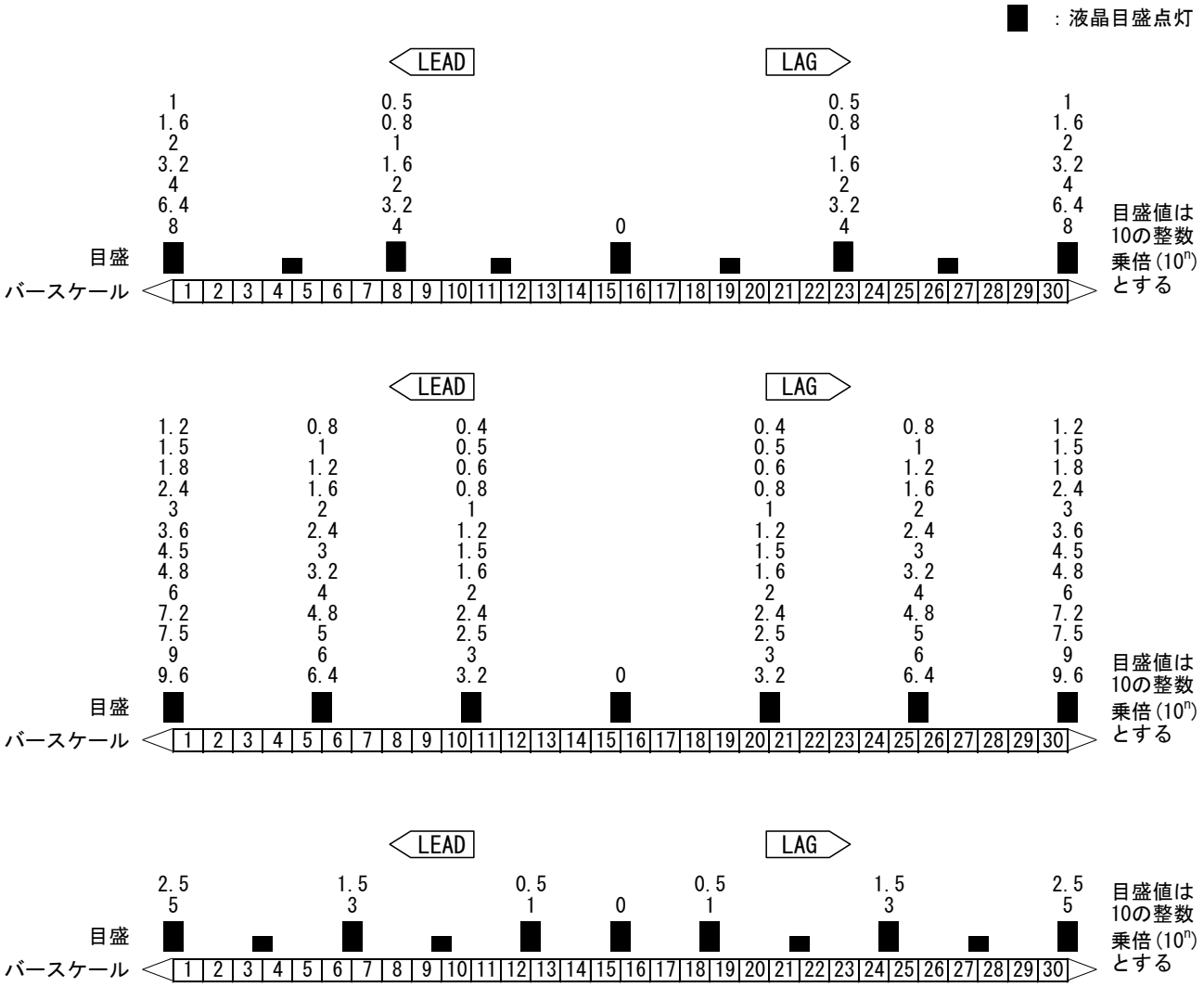
周波数(Hz)



力率(COSφ)



無効電力(var)


■ : 液晶目盛点灯
LEAD
LAG
1 1.6 2 3.2 4 6.4 8
0.5 0.8 1 1.6 2 3.2 4
0
0.5 0.8 1 1.6 2 3.2 4
1 1.6 2 3.2 4 6.4 8
目盛
バースケール
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
目盛値は10の整数乗倍(10^n)とする
LEAD
LAG
1.2 1.5 1.8 2.4 3 3.6 4.5 4.8 6 7.2 7.5 9 9.6
0.8 1 1.2 1.6 2 2.4 3 3.2 4 4.8 5 6 6.4
0.4 0.5 0.6 0.8 1 1.2 1.5 1.6 2 2.4 2.5 3 3.2
0
0.4 0.5 0.6 0.8 1 1.2 1.5 1.6 2 2.4 2.5 3 3.2
0.8 1 1.2 1.6 2 2.4 3 3.2 4 4.8 5 6 6.4
1.2 1.5 1.8 2.4 3 3.6 4.5 4.8 6 7.2 7.5 9 9.6
目盛
バースケール
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
目盛値は10の整数乗倍(10^n)とする
LEAD
LAG
2.5 5
1.5 3
0.5 1
0
0.5 1
1.5 3
2.5 5
目盛
バースケール
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
目盛値は10の整数乗倍(10^n)とする

付表１

電力計測スケーリング一覧表(表示例)
電圧、電流値より電力値を自動スケーリングします。また、手動によるスケーリング変更も可能です。

	30V	50V	60V	75V	100V	150V	200V	250V	300V	400V	500V	600V	750V	800V
1A	30.00W (30)	50.0W (50)	60.0W (60)	75.0W (75)	100.0W (100)	150.0W (150)	200.0W (200)	250.0W (250)	300.0W (300)	400W (400)	500W (500)	600W (600)	750W (750)	800W (800)
1.2A	36.00W (36)	60.0W (60)	72.0W (72)	90.0W (90)	120.0W (120)	180.0W (180)	240.0W (240)	300.0W (300)	360.0W (360)	480W (480)	600W (600)	720W (720)	900W (900)	960W (960)
1.5A	45.0W (45)	75.0W (75)	90.0W (90)	112.5W (120)	150.0W (150)	225.0W (240)	300.0W (300)	375.0W (400)	450W (450)	600W (600)	750W (750)	900W (900)	1125W (1200)	1200W (1200)
2A	60.0W (60)	100.0W (100)	120.0W (120)	150.0W (150)	200.0W (200)	300.0W (300)	400W (400)	500W (500)	600W (600)	800W (800)	1000W (1000)	1200W (1200)	1500W (1500)	1600W (1600)
2.5A	75.0W (75)	125.0W (150)	150.0W (150)	187.5W (200)	250.0W (250)	375.0W (400)	500W (500)	625W (640)	750W (750)	1000W (1000)	1250W (1500)	1500W (1500)	1875W (2000)	2000W (2000)
3A	90.0W (90)	150.0W (150)	180.0W (180)	225.0W (240)	300.0W (300)	450W (450)	600W (600)	750W (750)	900W (900)	1200W (1200)	1500W (1500)	1800W (1800)	2250W (2400)	2400W (2400)
4A	120.0W (120)	200.0W (200)	240.0W (240)	300.0W (300)	400W (400)	600W (600)	800W (800)	1000W (1000)	1200W (1200)	1600W (1600)	2000W (2000)	2400W (2400)	3000W (3000)	3200W (3200)
5A	150.0W (150)	250.0W (250)	300.0W (300)	375.0W (400)	500W (500)	750W (750)	1000W (1000)	1250W (1500)	1500W (1500)	2000W (2000)	2500W (2500)	3000W (3000)	3750W (4000)	4.00kW (4)
6A	180.0W (180)	300.0W (300)	360.0W (360)	450W (450)	600W (600)	900W (900)	1200W (1200)	1500W (1500)	1800W (1800)	2400W (2400)	3000W (3000)	3600W (3600)	4.50kW (4.5)	4.80kW (4.8)
7.5A	225.0W (240)	375.0W (400)	450W (450)	563W (600)	750W (750)	1125W (1200)	1500W (1500)	1875W (2000)	2250W (2400)	3000W (3000)	3750W (4000)	4.50kW (4.5)	5.63kW (6)	6.00kW (6)
8A	240.0W (240)	400W (400)	480W (480)	600W (600)	800W (800)	1200W (1200)	1600W (1600)	2000W (2000)	2400W (2400)	3200W (3200)	4.00kW (4)	4.80kW (4.8)	6.00kW (6)	6.40kW (6.4)
10A	300.0W (300)	500W (500)	600W (600)	750W (750)	1000W (1000)	1500W (1500)	2000W (2000)	2500W (2500)	3000W (3000)	4.00kW (4)	5.00kW (5)	6.00kW (6)	7.50kW (7.5)	8.00kW (8)
12A	360.0W (360)	600W (600)	720W (720)	900W (900)	1200W (1200)	1800W (1800)	2400W (2400)	3000W (3000)	3600W (3600)	4.80kW (4.8)	6.00kW (6)	7.20kW (7.2)	9.00kW (9)	9.60kW (9.6)
15A	450W (450)	750W (750)	900W (900)	1125W (1200)	1500W (1500)	2250W (2400)	3000W (3000)	3750W (4000)	4.50kW (4.5)	6.00kW (6)	7.50kW (7.5)	9.00kW (9)	11.25kW (12)	12.00kW (12)
20A	600W (600)	1000W (1000)	1200W (1200)	1500W (1500)	2000W (2000)	3000W (3000)	4.00kW (4)	5.00kW (5)	6.00kW (6)	8.00kW (8)	10.00kW (10)	12.00kW (12)	15.00kW (15)	16.00kW (16)
25A	750W (750)	1250W (1500)	1500W (1500)	1875W (2000)	2500W (2500)	3750W (4000)	5.00kW (5)	6.25kW (6.4)	7.50kW (7.5)	10.00kW (10)	12.50kW (15)	15.00kW (15)	18.75kW (20)	20.00kW (20)
30A	900W (900)	1500W (1500)	1800W (1800)	2250W (2400)	3000W (3000)	4.50kW (4.5)	6.00kW (6)	7.50kW (7.5)	9.00kW (9)	12.00kW (12)	15.00kW (15)	18.00kW (18)	22.50kW (24)	24.00kW (24)
40A	1200W (1200)	2000W (2000)	2400W (2400)	3000W (3000)	4.00kW (4)	6.00kW (6)	8.00kW (8)	10.00kW (10)	12.00kW (12)	16.00kW (16)	20.00kW (20)	24.00kW (24)	30.00kW (30)	32.00kW (32)
50A	1500W (1500)	2500W (2500)	3000W (3000)	3750W (4000)	5.00kW (5)	7.50kW (7.5)	10.00kW (10)	12.50kW (15)	15.00kW (15)	20.00kW (20)	25.00kW (25)	30.00kW (30)	37.50kW (40)	40.0kW (40)
60A	1800W (1800)	3000W (3000)	3600W (3600)	4.50kW (4.5)	6.00kW (6)	9.00kW (9)	12.00kW (12)	15.00kW (15)	18.00kW (18)	24.00kW (24)	30.00kW (30)	36.00kW (36)	45.0kW (45)	48.0kW (48)
75A	2250W (2400)	3750W (4000)	4.50kW (4.5)	5.63kW (6)	7.50kW (7.5)	11.25kW (12)	15.00kW (15)	18.75kW (20)	22.50kW (24)	30.00kW (30)	37.50kW (40)	45.0kW (45)	56.3kW (60)	60.0kW (60)
80A	2400W (2400)	4.00kW (4)	4.80kW (4.8)	6.00kW (6)	8.00kW (8)	12.00kW (12)	16.00kW (16)	20.00kW (20)	24.00kW (24)	32.00kW (32)	40.0kW (40)	48.0kW (48)	60.0kW (60)	64.0kW (64)
100A	3000W (3000)	5.00kW (5)	6.00kW (6)	7.50kW (7.5)	10.00kW (10)	15.00kW (15)	20.00kW (20)	25.00kW (25)	30.00kW (30)	40.0kW (40)	50.0kW (50)	60.0kW (60)	75.0kW (75)	80.0kW (80)
120A	3600W (3600)	6.00kW (6)	7.20kW (7.2)	9.00kW (9)	12.00kW (12)	18.00kW (18)	24.00kW (24)	30.00kW (30)	36.00kW (36)	48.0kW (48)	60.0kW (60)	72.0kW (72)	90.0kW (90)	96.0kW (96)
150A	4.50kW (4.5)	7.50kW (7.5)	9.00kW (9)	11.25kW (12)	15.00kW (15)	22.50kW (24)	30.00kW (30)	37.50kW (40)	45.0kW (45)	60.0kW (60)	75.0kW (75)	90.0kW (90)	112.5kW (120)	120.0kW (120)
200A	6.00kW (6)	10.00kW (10)	12.00kW (12)	15.00kW (15)	20.00kW (20)	30.00kW (30)	40.0kW (40)	50.0kW (50)	60.0kW (60)	80.0kW (80)	100.0kW (100)	120.0kW (120)	150.0kW (150)	160.0kW (160)
250A	7.50kW (7.5)	12.50kW (15)	15.00kW (15)	18.75kW (20)	25.00kW (25)	37.50kW (40)	50.0kW (50)	62.5kW (64)	75.0kW (75)	100.0kW (100)	125.0kW (150)	150.0kW (150)	187.5kW (200)	200.0kW (200)

デジタル表示のフルスケール値です。( )内はバーグラフのフルスケール値となります。
<注意> フルスケール 4000 未満は 4 桁表示、4000 以上は 3 桁表示となります。
例）20kW → 20.00kW
48kW → 4.80kW

	30V	50V	60V	75V	100V	150V	200V	250V	300V	400V	500V	600V	750V	800V
300A	9.00kW (9)	15.00kW (15)	18.00kW (18)	22.50kW (24)	30.00kW (30)	45.0kW (45)	60.0kW (60)	75.0kW (75)	90.0kW (90)	120.0kW (120)	150.0kW (150)	180.0kW (180)	225.0kW (240)	240.0kW (240)
400A	12.00kW (12)	20.00kW (20)	24.00kW (24)	30.00kW (30)	40.0kW (40)	60.0kW (60)	80.0kW (80)	100.0kW (100)	120.0kW (120)	160.0kW (160)	200.0kW (200)	240.0kW (240)	300.0kW (300)	320.0kW (320)
500A	15.00kW (15)	25.00kW (25)	30.00kW (30)	37.50kW (40)	50.0kW (50)	75.0kW (75)	100.0kW (100)	125.0kW (150)	150.0kW (150)	200.0kW (200)	250.0kW (250)	300.0kW (300)	375.0kW (400)	400kW (400)
600A	18.00kW (18)	30.00kW (30)	36.00kW (36)	45.0kW (45)	60.0kW (60)	90.0kW (90)	120.0kW (120)	150.0kW (150)	180.0kW (180)	240.0kW (240)	300.0kW (300)	360.0kW (360)	450kW (450)	480kW (480)
750A	22.50kW (24)	37.50kW (40)	45.0kW (45)	56.3kW (60)	75.0kW (75)	112.5kW (120)	150.0kW (150)	187.5kW (200)	225.0kW (240)	300.0kW (300)	375.0kW (400)	450kW (450)	563kW (600)	600kW (600)
800A	24.00kW (24)	40.0kW (40)	48.0kW (48)	60.0kW (60)	80.0kW (80)	120.0kW (120)	160.0kW (160)	200.0kW (200)	240.0kW (240)	320.0kW (320)	400kW (400)	480kW (480)	600kW (600)	640kW (640)
1000A	30.00kW (30)	50.0kW (50)	60.0kW (60)	75.0kW (75)	100.0kW (100)	150.0kW (150)	200.0kW (200)	250.0kW (250)	300.0kW (300)	400kW (400)	500kW (500)	600kW (600)	750kW (750)	800kW (800)
1200A	36.00kW (36)	60.0kW (60)	72.0kW (72)	90.0kW (90)	120.0kW (120)	180.0kW (180)	240.0kW (240)	300.0kW (300)	360.0kW (360)	480kW (480)	600kW (600)	720kW (720)	900kW (900)	960kW (960)
1500A	45.0kW (45)	75.0kW (75)	90.0kW (90)	112.5kW (120)	150.0kW (150)	225.0kW (240)	300.0kW (300)	375.0kW (400)	450kW (450)	600kW (600)	750kW (750)	900kW (900)	1125kW (1200)	1200kW (1200)
2kA	60.0kW (60)	100.0kW (100)	120.0kW (120)	150.0kW (150)	200.0kW (200)	300.0kW (300)	400kW (400)	500kW (500)	600kW (600)	800kW (800)	1000kW (1000)	1200kW (1200)	1500kW (1500)	1600kW (1600)
2.5kA	75.0kW (75)	125.0kW (150)	150.0kW (150)	187.5kW (200)	250.0kW (250)	375.0kW (400)	500kW (500)	625kW (640)	750kW (750)	1000kW (1000)	1250kW (1500)	1500kW (1500)	1875kW (2000)	2000kW (2000)
3kA	90.0kW (90)	150.0kW (150)	180.0kW (180)	225.0kW (240)	300.0kW (300)	450kW (450)	600kW (600)	750kW (750)	900kW (900)	1200kW (1200)	1500kW (1500)	1800kW (1800)	2250kW (2400)	2400kW (2400)
4kA	120.0kW (120)	200.0kW (200)	240.0kW (240)	300.0kW (300)	400kW (400)	600kW (600)	800kW (800)	1000kW (1000)	1200kW (1200)	1600kW (1600)	2000kW (2000)	2400kW (2400)	3000kW (3000)	3200kW (3200)
5kA	150.0kW (150)	250.0kW (250)	300.0kW (300)	375.0kW (400)	500kW (500)	750kW (750)	1000kW (1000)	1250kW (1500)	1500kW (1500)	2000kW (2000)	2500kW (2500)	3000kW (3000)	3750kW (4000)	4.00MW (4)
6kA	180.0kW (180)	300.0kW (300)	360.0kW (360)	450kW (450)	600kW (600)	900kW (900)	1200kW (1200)	1500kW (1500)	1800kW (1800)	2400kW (2400)	3000kW (3000)	3600kW (3600)	4.50MW (4.5)	4.80MW (4.8)
7.5kA	225.0kW (240)	375.0kW (400)	450kW (450)	563kW (600)	750kW (750)	1125kW (1200)	1500kW (1500)	1875kW (2000)	2250kW (2400)	3000kW (3000)	3750kW (4000)	4.50MW (4.5)	5.63MW (6)	6.00MW (6)
8kA	240.0kW (240)	400kW (400)	480kW (480)	600kW (600)	800kW (800)	1200kW (1200)	1600kW (1600)	2000kW (2000)	2400kW (2400)	3200kW (3200)	4.00MW (4)	4.80MW (4.8)	6.00MW (6)	6.40MW (6.4)
10kA	300.0kW (300)	500kW (500)	600kW (600)	750kW (750)	1000kW (1000)	1500kW (1500)	2000kW (2000)	2500kW (2500)	3000kW (3000)	4.00MW (4)	5.00MW (5)	6.00MW (6)	7.50MW (7.5)	8.00MW (8)
12kA	360.0kW (360)	600kW (600)	720kW (720)	900kW (900)	1200kW (1200)	1800kW (1800)	2400kW (2400)	3000kW (3000)	3600kW (3600)	4.80MW (4.8)	6.00MW (6)	7.20MW (7.2)	9.00MW (9)	9.60MW (9.6)
15kA	450kW (450)	750kW (750)	900kW (900)	1125kW (1200)	1500kW (1500)	2250kW (2400)	3000kW (3000)	3750kW (4000)	4.50MW (4.5)	6.00MW (6)	7.50MW (7.5)	9.00MW (9)	11.25MW (12)	12.00MW (12)
20kA	600kW (600)	1000kW (1000)	1200kW (1200)	1500kW (1500)	2000kW (2000)	3000kW (3000)	4.00MW (4)	5.00MW (5)	6.00MW (6)	8.00MW (8)	10.00MW (10)	12.00MW (12)	15.00MW (15)	16.00MW (16)
25kA	750kW (750)	1250kW (1500)	1500kW (1500)	1875kW (2000)	2500kW (2500)	3750kW (4000)	5.00MW (5)	6.25MW (6.4)	7.50MW (7.5)	10.00MW (10)	12.50MW (15)	15.00MW (15)	18.75MW (20)	20.00MW (20)
30kA	900kW (900)	1500kW (1500)	1800kW (1800)	2250kW (2400)	3000kW (3000)	4.50MW (4.5)	6.00MW (6)	7.50MW (7.5)	9.00MW (9)	12.00MW (12)	15.00MW (15)	18.00MW (18)	22.50MW (24)	24.00MW (24)
40kA	1200kW (1200)	2000kW (2000)	2400kW (2400)	3000kW (3000)	4.00MW (4)	6.00MW (6)	8.00MW (8)	10.00MW (10)	12.00MW (12)	16.00MW (16)	20.00MW (20)	24.00MW (24)	30.00MW (30)	32.00MW (32)
50kA	1500kW (1500)	2500kW (2500)	3000kW (3000)	3750kW (4000)	5.00MW (5)	7.50MW (7.5)	10.00MW (10)	12.50MW (15)	15.00MW (15)	20.00MW (20)	25.00MW (25)	30.00MW (30)	37.50MW (40)	40.0MW (40)
60kA	1800kW (1800)	3000kW (3000)	3600kW (3600)	4.50MW (4.5)	6.00MW (6)	9.00MW (9)	12.00MW (12)	15.00MW (15)	18.00MW (18)	24.00MW (24)	30.00MW (30)	36.00MW (36)	45.0MW (45)	48.0MW (48)
75kA	2250kW (2400)	3750kW (4000)	4.50MW (4.5)	5.63MW (6)	7.50MW (7.5)	11.25MW (12)	15.00MW (15)	18.75MW (20)	22.50MW (24)	30.00MW (30)	37.50MW (40)	45.0MW (45)	56.3MW (60)	60.0MW (60)
80kA	2400kW (2400)	4.00MW (4)	4.80MW (4.8)	6.00MW (6)	8.00MW (8)	12.00MW (12)	16.00MW (16)	20.00MW (20)	24.00MW (24)	32.00MW (32)	40.0MW (40)	48.0MW (48)	60.0MW (60)	64.0MW (64)
100kA	3000kW (3000)	5.00MW (5)	6.00MW (6)	7.50MW (7.5)	10.00MW (10)	15.00MW (15)	20.00MW (20)	25.00MW (25)	30.00MW (30)	40.0MW (40)	50.0MW (50)	60.0MW (60)	75.0MW (75)	80.0MW (80)

デジタル表示のフルスケール値です。( )内はバーグラフのフルスケール値となります。

<注意> フルスケール 4000 未満は 4 桁表示、4000 以上は 3 桁表示となります。

例）20MW → 20.00MW

48MW → 4.80MW

株式会社 第一エレクトロニクス

本　　社　住　所：〒121-8639　東京都足立区一ツ家一丁目11番13号
（東京営業所）　電　話：03（3885）2411（代表）
　　ＦＡＸ：03（3858）3966

京都営業所　住　所：〒610-0114　京都府城陽市市辺西川原1－19
　　電　話：0774（55）1391（代表）
　　ＦＡＸ：0774（54）1353

作成 2024/10/2　Rev. D