

# 取扱説明書

電子式マルチメータ

**SFLC-110L**

[ 1φ2W / 1φ3W / 3φ3W  
通信出力 (プロトコルA) ]

ハードモデルE

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、ご使用前に必ずお読みください。

## 安全上のご注意

### ■ 使用環境及び使用条件

下記の環境下では本製品を使用しないでください。誤動作や故障につながる場合があります。

- 周囲温度-10～+55℃、湿度 30～85%RH を超える場所（メータ周囲の平均温度が 40℃を超えると寿命低下の原因となります）
- 腐食性ガスが発生する場所（腐食性ガス：SO<sub>2</sub>/H<sub>2</sub>S など）
- 塵埃の発生する場所
- 振動や衝撃の多い場所
- 外来ノイズの多い場所
- 標高 2000m を超える場所
- 本製品は動作原理上、サイクル制御、SCR 位相角制御、PWM 制御のインバータ出力を直接計測した場合、誤差が大きくなります。


### ■ 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。
- 直接日光が当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液晶や LED の点灯/消灯がわかりづらくなります。また、表面温度上昇によりケースが変形する恐れがあります。

### ■ 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。

 <b>注意</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> <li>● 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。</li> <li>● 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恐れがあります。</li> <li>● 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。</li> <li>● 端子カバーは感電防止のために取付けていますので、作業終了後は必ず端子カバーを取付けてください。</li> </ul>
---	---

### ■ 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。

設定に誤りがある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。
- 液晶表示部の変色、ケースの破損などが無いこと、配線や取付ねじのゆるみが無いことをご確認ください。
- 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、次の環境下は避けてください。

- 周囲温度-25～+70℃、湿度 30～85%RH を超える場所
- 日平均温度が 40℃を超える場所
- 腐食性ガス及び塵埃の発生する場所
- 振動や衝撃の多い場所
- 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。

## ■ 保証期間


保証期間はご注文主のご指定場所に納入後一年と致します。

## ■ 使用

本製品を使用するときは、下記事項に注意してください。

- 入力定格範囲内でご使用ください。定格範囲外での使用は機器が故障する恐れがあります。
- 本製品は計測要素により最大値、最小値を保持する機能があります。この値は停電保証されており、電源リセットでもクリアされませんが、電源投入時に入力が増えられない場合、最小値が更新されてしまう場合があります。このため、電源投入により過去の最小値を保持させるためには、電源投入後 1 秒以内に入力を加えてご使用ください。
- 最大値、最小値計測要素

計測要素	最大値計測	最小値計測
電圧、電流、需要電流、電力、需要電力、無効電力、力率、周波数	○	○

 <b>注意</b>	● 通電中に端子に触れますと感電しますので注意してください。
	● 本製品を無断に分解や改造した場合、保証の対象から外れますのでご注意ください。また、改造等で機器の故障や火災などが起こることもあり危険ですので、仕様変更などは当社へご連絡ください。

## ■ 設定

本製品は使用前に測定レンジなどの設定及び確認が必要です。初期設定でご使用の場合、設定及び確認の必要はありません。設定に誤りがあると、計測や出力が正常に動作しない恐れがあります。設定は取扱説明書を読んでから行ってください。

## ■ 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。

本製品は入力回路が三相 3 線 (3φ3W)、単相 (1φ2W)、単相 3 線 (1φ3W) 共用品ですが、ご注文時に入力回路をご指定された場合は、ご指定の入力回路の初期設定値で出荷されています。

また、入力回路をご指定されていない場合（指定無し）、三相 3 線 110V の初期設定値で出荷されています。

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。

(1/2)

No.	設定項目		三相 3 線		単相 3 線 (R-W-B)	単相		
			110V 入力	220V 入力		110V 入力	220V 入力	
1	表示 組合せ	表示パターン	パターン 1		パターン 1	パターン 1		
		主監視	A (Y)		A (R)	A		
		副監視(左)	V (RY)		V (RW)	V		
		副監視(中央)	W		W	W		
		副監視(右)	Wh		Wh	Wh		
		バーグラフ	A (Y)		A (R)	A		
2	警報出力 ( <sup>1</sup> )	要素	DA		DA	DA		
		復帰方式	自動		自動	自動		
		接点遅延時間	0 秒		0 秒	0 秒		
3	需要検出	需要電流	上限値	80.0A	400.0A	40.00A		
			時限	0 秒		0 秒	0 秒	
		需要電力	上限値	OFF		OFF	OFF	
			時限	0 秒		0 秒	0 秒	
		動作方式	熱動形に合せた演算方式		熱動形に合せた演算方式	熱動形に合せた演算方式		
4	瞬時計測検出	電圧上限値	OFF		OFF	OFF		
		電圧下限値	OFF		OFF	OFF		
5	バックライト	動作	自動消灯		自動消灯	自動消灯		
		明るさ	3 (中間)		3 (中間)	3 (中間)		

No.	設定項目		三相 3 線		単相 3 線 (R-W-B)	単相	
			110V 入力	220V 入力		110V 入力	220V 入力
6	測定 レンジ	電圧レンジ	6600V	220.0V	110.0V	3300V	220.0V
		電圧レンジ桁数	4 桁	4 桁	4 桁	4 桁	4 桁
		電流レンジ	100.0A		500.0A	50.00A	
		電流表示固有感度	100.0A		500.0A	50.00A	
		電流レンジ桁数	4 桁		4 桁	4 桁	
		電力極性	片振れ		片振れ	片振れ	
		電力レンジ	1200kW ( /1kW)	40.00kW ( /2kW)	100.0kW ( /1kW)	150.0kW ( /500W)	10.00kW ( /1kW)
		電力レンジ桁数	4 桁	4 桁	4 桁	4 桁	4 桁
		無効電力レンジ	600.0kvar ( /500var)	20.00kvar ( /1kvar)	50.00kvar ( /500var)	75.00kvar ( /250var)	5000var ( /500var)
		無効電力レンジ桁数	4 桁	4 桁	4 桁	4 桁	4 桁
		力率レンジ	LEAD0.5~1~LAG0.5		LEAD0.5~1~LAG0.5	LEAD0.5~1~LAG0.5	
		周波数レンジ	45.0~65.0Hz		45.0~65.0Hz	45.0~65.0Hz	
		周波数レンジ桁数	3 桁		3 桁	3 桁	
7	通信出力 ( <sup>1</sup> )	アドレス	1		1		
		伝送速度	9600bps		9600bps	9600bps	
		データ長	7 ビット		7 ビット	7 ビット	
		パリティ	偶数		偶数	偶数	
		ストップビット	1 ビット		1 ビット	1 ビット	
8	パルス出力 ( <sup>1</sup> )	要素	Wh		Wh		
		パルス単位	10kWh/pulse	0.1kWh/pulse	1kWh/pulse	1kWh/pulse 0.1kWh/pulse	
9	外部操作入力 ( <sup>1</sup> )	警報リセット		警報リセット	警報リセット		
10	計測表示 ON/OFF	電圧	ON		ON	ON	
		電流	ON		ON	ON	
		需要電流	ON		ON	ON	
		電力	ON		ON	ON	
		需要電力	ON		ON	ON	
		無効電力	ON		ON	ON	
		力率	ON		ON	ON	
		周波数	ON		ON	ON	
		受電電力量	ON		ON	ON	
		送電電力量	ON		ON	ON	
		受電無効電力量	ON		ON	ON	
		送電無効電力量	ON		ON	ON	
11	入力回路	相線切替 ( <sup>2</sup> )	3 φ 3W		1 φ 3W (R-W-B)	1 φ 2W	
		入力電圧 ( <sup>3</sup> )	110V	220V	150V	110V 220V	
12	計測	潮流計測	一般計測		一般計測	一般計測	

注<sup>(1)</sup> 該当するオプションが無い場合は、設定項目は表示しません。

注<sup>(2)</sup> 入力回路相線切替設定を変更すると、設定 1 と設定 2 の値 (表の No. 1~10) が切替えた相線の初期設定値に戻ります。ただし、設定 3 の値 (表の No. 11, 12) は初期設定値に戻りません。

注<sup>(3)</sup> 入力回路相線切替設定を 3 φ 3W 又は 1 φ 2W に設定しているときに入力電圧設定を変更すると、電圧レンジがその相線の初期設定値に戻ります。(例: 3 φ 3W のとき、110V 設定時 6600V、220V 設定時 220.0V)

## 目 次

安全上のご注意 .....	1
1. 概要 .....	5
1.1 用途 .....	5
1.2 特長 .....	5
1.3 形名構成 .....	5
2. 各部の名称と機能 .....	6
3. 準備	
3.1 取付け .....	7
3.2 配線 .....	8
4. 操作 .....	9
4.1 スイッチ操作による画面切替え及び機能 .....	10
4.2 画面の種類 .....	11
4.2.1 計測表示画面 .....	11
4.2.2 警報検出画面 .....	12
4.2.3 設定画面 .....	13
4.3 操作 .....	14
4.3.1 主監視表示要素切替 .....	14
4.3.2 相(線間)表示切替 .....	14
4.3.3 電力量積算値拡大表示 .....	14
4.3.4 設定値確認 .....	15
4.3.5 設定モード .....	16
4.3.6 リセット .....	17
5. 設定	
5.1 機能一覧 .....	20
5.2 設定早見表 .....	23
5.3 設定詳細説明 .....	28
5.3.1 設定モード 1 .....	28
5.3.2 設定モード 2 .....	36
5.3.3 設定モード 3 .....	43
6. 仕様	
6.1 仕様及び固有誤差 .....	45
6.2 性能 .....	47
6.3 オプション .....	48
7. 保守・点検	
7.1 トラブルシューティング .....	50
7.2 点検 .....	50
7.3 テスト機能 .....	51
7.4 保守 .....	53
7.5 保管 .....	53
7.6 故障時の対策 .....	53

付表 1～3

## 1. 概要

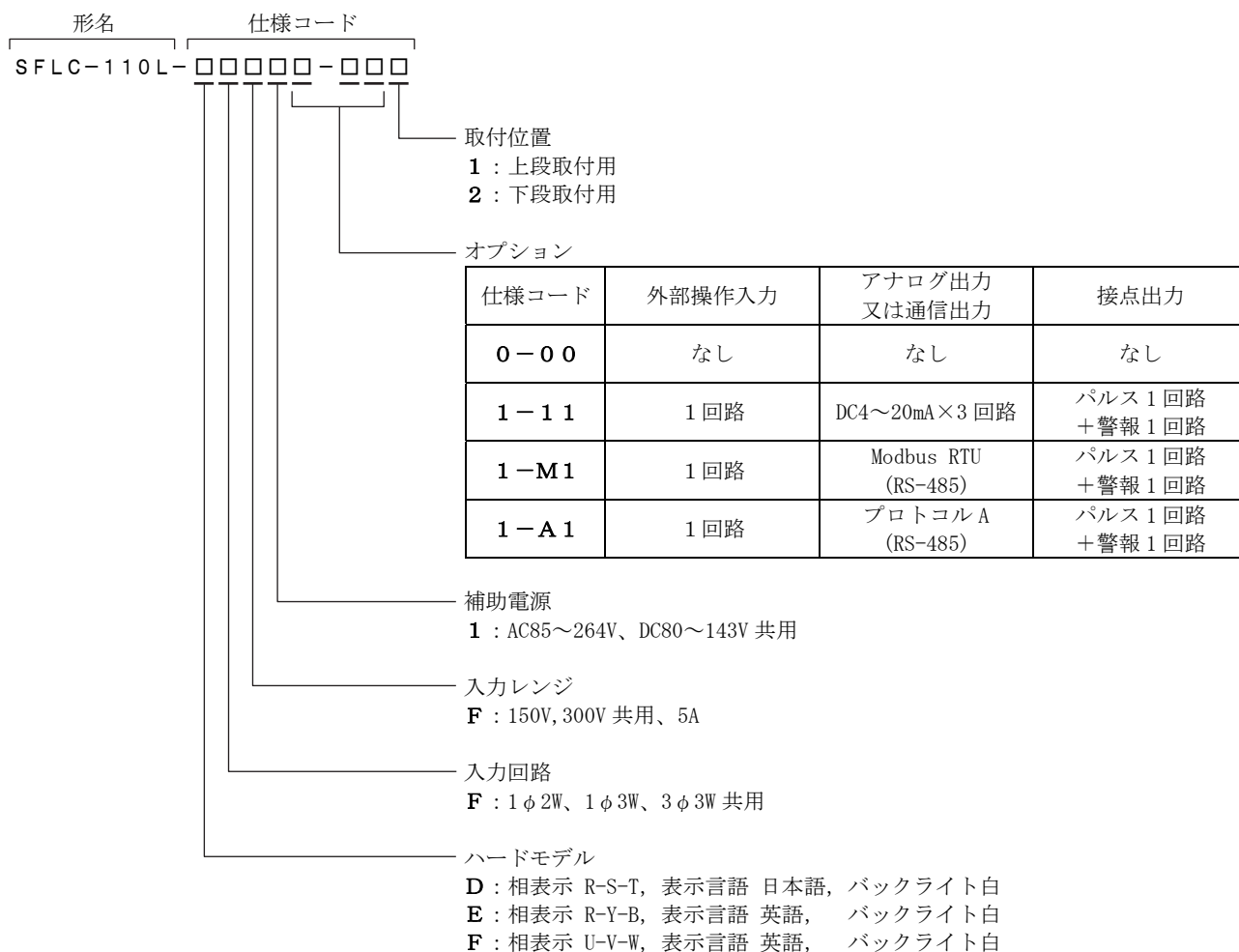
### 1.1 用途

1台で電圧×3・電流×3・需要電流×3・電力・需要電力・無効電力・力率・周波数・電力量・無効電力量の計測監視ができます。低圧回路から高圧回路まで、受電回路の計測監視、省エネルギー電力監視、需要電流計測監視など、さまざまな用途に適応します。通信出力、警報出力、パルス出力、外部操作入力のオプション追加で、システムに合わせた集中監視ができます。

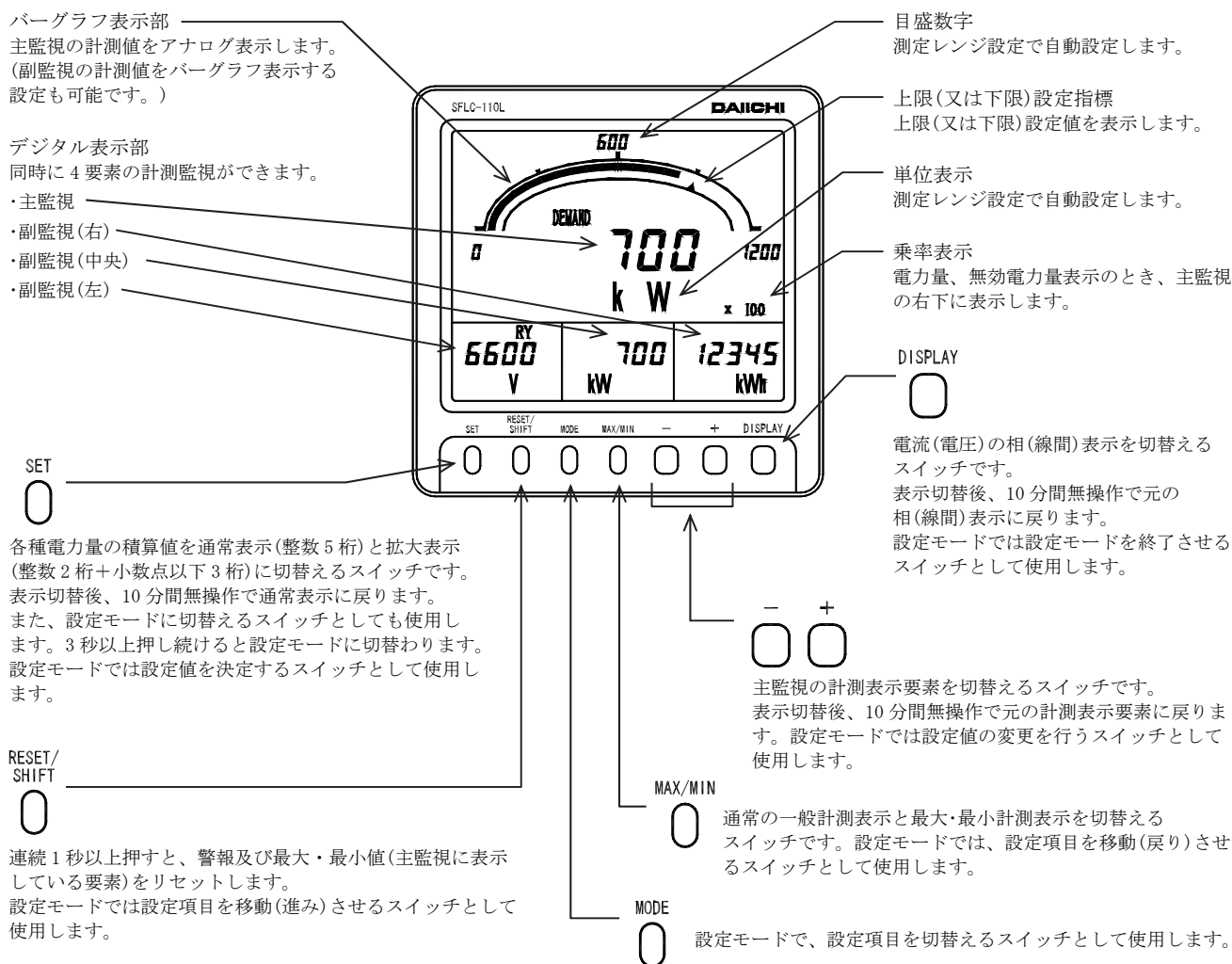
### 1.2 特長

- 当社製電子式マルチメータ QLC-110L, DLC-110L の機能を集約した高機能品。
- 三相 3 線, 単相, 単相 3 線共用タイプを用意。在庫の共通化が可能です。
- バーグラフ 1 計測とデジタル 4 計測を同時に表示。
- RS-485 (プロトコル A) 通信出力、パルス出力 1 回路、接点出力 1 回路が取り出し可能。(オプション)  
また、出力要素については設定にて選択が可能です。
- 外部操作入力 1 点にてリセットが可能。(オプション)  
また、設定にて警報出力、最大/最小値、警報出力と最大/最小値の選択が可能です。
- 電源は AC85~264V, DC80~143V で交流直流両用。
- 従来の 110 角の機械式メータと取付方法に互換性あり。取付は対角 2 点。
- Wh, varh の積算値は小数点以下 3 位まで拡大表示可能。
- var, cos φ は潮流計測(出力 2 象限)切替可能。
- バックライト機能を装備。また、点灯、消灯、自動消灯の選択及び明るさの設定が可能です。LED 色：白色
- 取付位置に応じて、上段取付用と下段取付用の 2 種類を用意。(ご注文時に指定)

### 1.3 形名構成



## 2. 各部の名称と機能

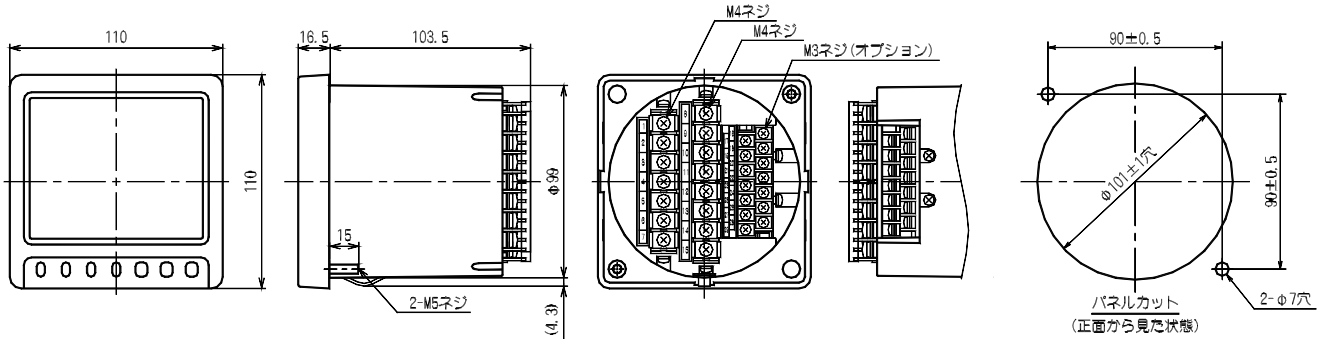


### 3. 準備

#### 3.1 取付け

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。

##### ● 外形寸法図

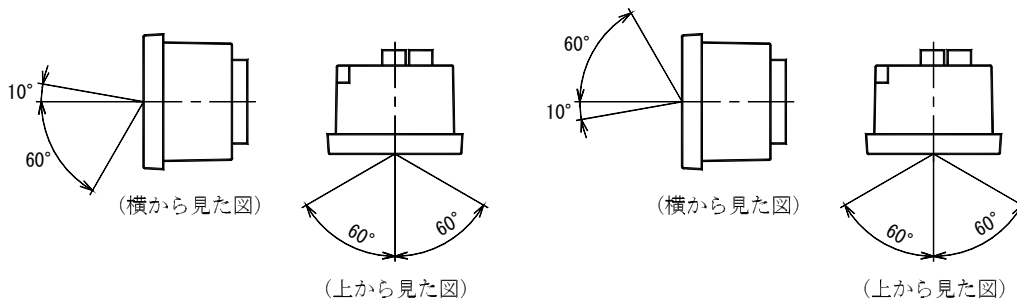


##### ● 取扱上の注意事項

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。

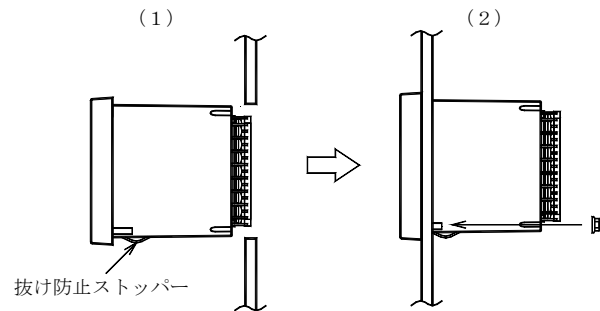
##### (1) 上段取付用

##### (2) 下段取付用



##### ● 取付

- (1) 製品をパネルのカット穴に前面からはめ込みます。  
このとき、ベース下部抜け防止ストッパーまで確実に  
はめ込んでください。  
本製品は、取付時の抜け防止のためのストッパーを  
備えています。
- (2) 付属の取付用 M5 フランジナットにて製品を確実に  
固定してください。フランジナットの締付けトルクは、  
2.0~2.5N・m としてください。



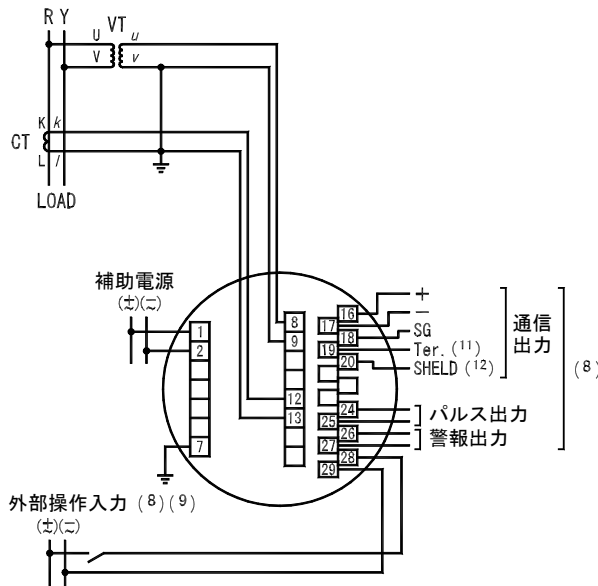


### 3.2 配線

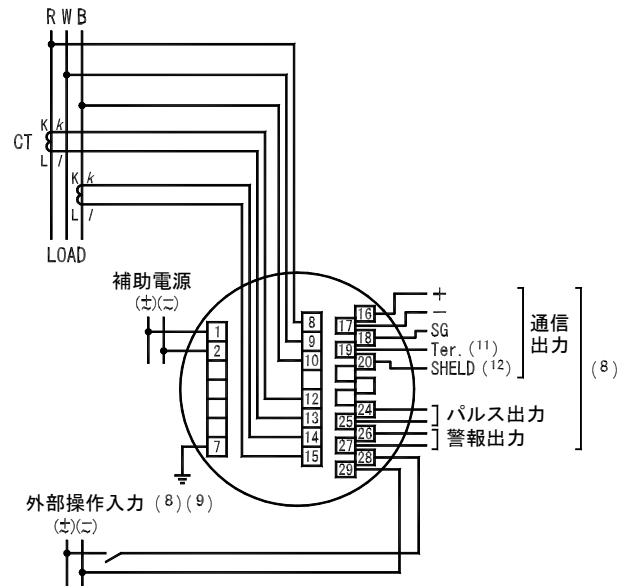
下記配線図を参照のうえ、結線を行ってください。

#### ● 結線図<sup>(10)</sup>

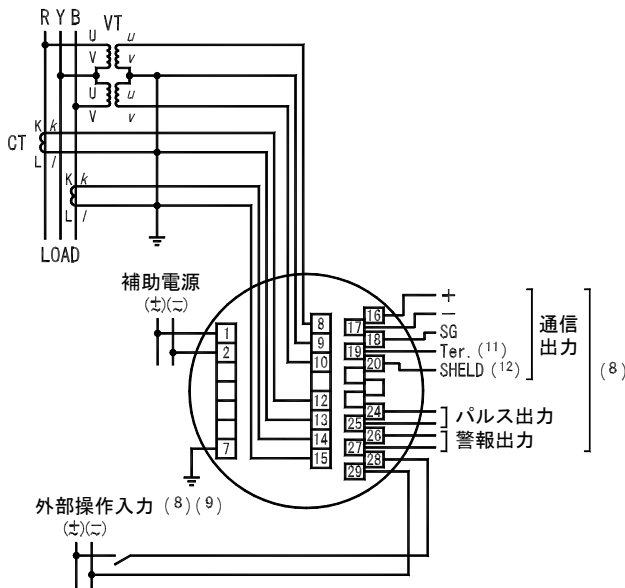
(1) 1φ2W, 通信出力



(2) 1φ3W, 通信出力



(3) 3φ3W, 通信出力



注<sup>(8)</sup> 通信出力、パルス出力、警報出力、外部操作入力は、オプションとなります。

注<sup>(9)</sup> 外部操作入力は、設定により警報リセット、最大/最小値リセット、又は警報と最大/最小値の一括リセットに切り替えることができます。

注<sup>(10)</sup> 低圧回路の場合、VT, CTの2次側接地は不要です。また、110V又は220Vダイレクト入力でご使用になる場合、VTは不要です。

注<sup>(11)</sup> 17番(-)と19番(Ter.)を短絡することで、内部に終端抵抗が接続されます。(接続形態上、終端となる局番のみご使用ください。)

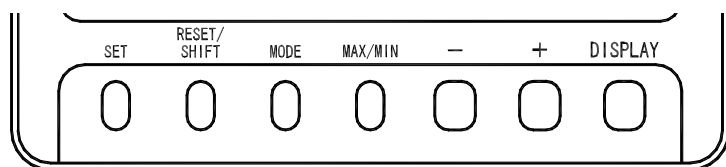
注<sup>(12)</sup> 通信ケーブルのシールド線の中継用(渡り配線用)端子です。アースや内部共通には接続されていません。

#### ● 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付けてください。
- (2) 入力側と出力側の配線は必ず分離し、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E(7番端子)はシールド効果を上げるため、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30cm以上とってください。
- (5) 伝送線には、シールド付ツイストペアケーブルとし、盤内を含めて同一のものとしてください。また、誘導ノイズが多い場合、最も効果のある場所で1箇所のみ接地してください。
- (6) パルス出力、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。

## 4. 操作

- スイッチの主な機能



スイッチ	主な機能
SET	電力量の積算値を通常表示(整数5桁)と拡大表示(整数2桁+小数点以下3桁)に切り替えます。3秒以上押し続けると設定モードに切り替わります。設定モードでは設定値の決定に使用します。
RESET/SHIFT	各種警報をリセットします。最大・最小計測表示では、最大・最小値をリセットします。設定モードでは、設定項目の移動(進み)に使用します。
MODE	設定モードで、設定項目の切り替えに使用します。
MAX/MIN	通常の計測表示と、最大値・最小値表示を切り替えます。設定モードでは、設定項目の移動(戻り)に使用します。
+, -	主監視の計測表示要素を切り替えます。設定モードでは設定値の変更に使用します。
DISPLAY	電流(電圧)の相(線間)表示を切り替えます。設定モードを終了させる場合や、計測要素の表示組合せを元に戻す場合に使用します。

- 便利な機能

- (1) 計測切替又は相切替を行い、元の画面構成が分からなくなっても **DISPLAY** を3秒以上押し続けるか、10分間無操作で元の画面構成に戻ります。
- (2) 計測切替を行い、元の主監視表示が分からなくなっても、**+**又は**-**を3秒以上押し続けるか、10分間無操作で元の計測表示要素に戻ります。
- (3) 設定モードのまま操作を止めてしまっても10分間で表示モードに戻ります。

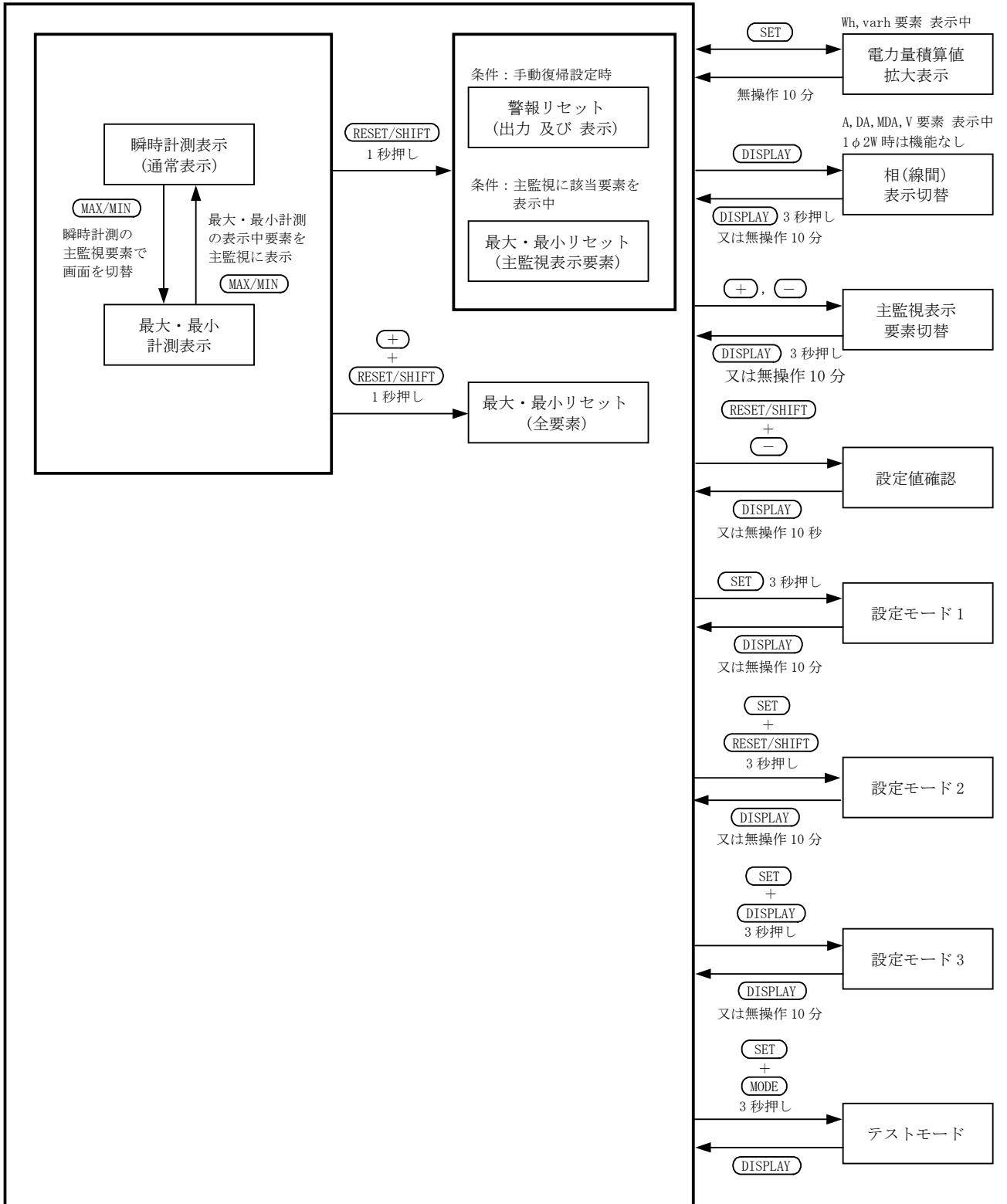
- 7セグメント表示

本製品は、計測値の表示以外にも7セグメント表示を利用して、各種設定におけるガイダンスを表示しています。下記に数値表示と、各アルファベットに対応した7セグメント表示を示します。

A	B(b)	C	D(d)	E	F	G	H	I	J	K	L	M
A	b	C	d	E	F	G	H	I	未表示	未表示	L	M
N(n)	O(o)	P	Q(q)	R(r)	S	T(t)	U(u)	V	W	X	Y(y)	Z
n	o	P	q	r	S	t	u	v	w	未表示	y	z
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9			

4.1 スイッチ操作による画面切替え及び機能

本製品はスイッチ操作により、さまざまな画面の切替えを行います。ここでは、スイッチ操作による画面の切替え手順について説明します。

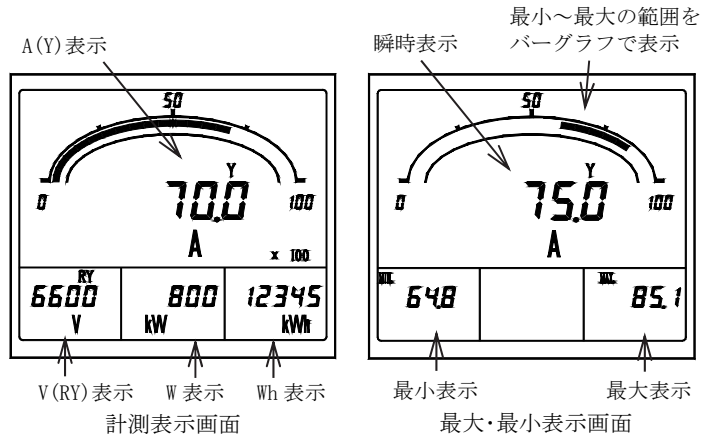


4.2 画面の種類

4.2.1 計測表示画面

スイッチ操作にて、一時的に主監視の計測表示要素の切替えや、電流/電圧の相/線間表示の切替えが可能です。表示要素を切替えた後、スイッチ無操作 10 分後には自動的に元の計測表示要素に戻ります。

電流、電圧、電力など最大で 4 要素の計測値を表示します。常に計測表示させたい要素について設定することが可能です。また、スイッチ操作にて最大値、最小値の保持を行う計測要素について、最大値、最小値の表示に切替えることが可能です。これら最大値、最小値はスイッチ操作にてリセット(その時点の瞬時値に更新)することが可能です。なお、最大値、最小値は電源リセットでもクリアされず、また、この画面はスイッチ無操作 10 分後も保持されます。



・各計測要素の計測表示例(主監視)

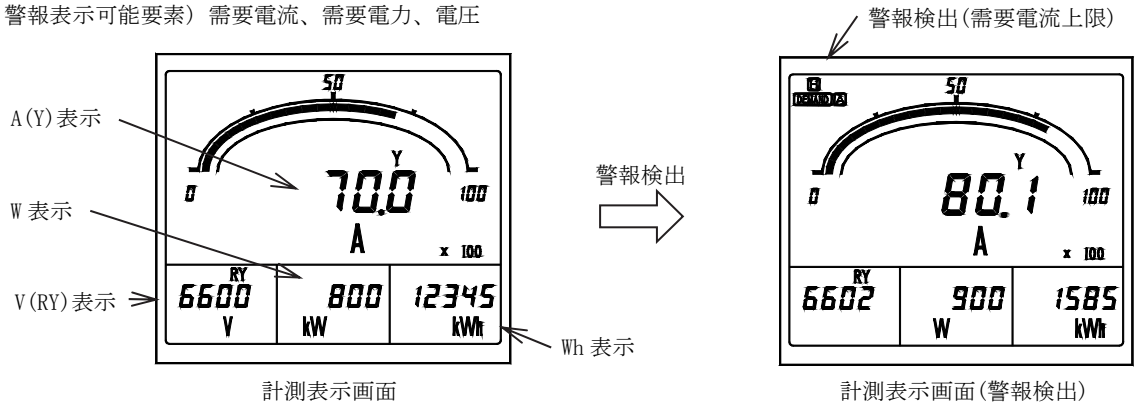
計測要素	表示例	備考	計測要素	表示例	備考
電圧 V			電流 A		
需要電流 DA		“DEMAND” を表示	最大需要 電流 MDA		“MAX.”、 ”DEMAND” を表示
電力 W			需要電力 DW		“DEMAND”を 表示
最大需要 電力 MDW		“MAX.”、 ”DEMAND” を表示	無効電力 var		LAG 又は LEAD を表示
力率 cos φ		LAG 又は LEAD を表示	周波数 Hz		
電力量 (受電) Wh			電力量 (送電) -Wh		“-”を表示

計測要素	表示例	備考	計測要素	表示例	備考
無効電力量 (受電、LAG) varh (LAG)		“LAG”を 表示	無効電力量 (受電、LEAD) varh (LEAD)		“LEAD”を 表示
無効電力量 (送電、LAG) -varh (LAG)		“LAG”、“-” を表示	無効電力量 (送電、LEAD) -varh (LEAD)		“LEAD”、 “-”を表示

4.2.2 警報検出画面

需要電流、需要電力などの警報値の設定が可能な計測要素について、入力が設定値を超えた場合に表示する画面です。通常の計測表示のほかに、検出した要素が画面上段に表示されます。なお、OFF(不使用)に設定した計測要素については、検出は行いません。また、警報出力オプション付きの場合は、画面表示と同時に外部への警報出力(リレーa 接点)が可能です。

警報表示可能要素) 需要電流、需要電力、電圧



・各警報要素における検出時の表示例

警報要素が主監視、副監視のいずれかに計測表示している場合は、計測値が点滅表示となります。

警報復帰後の表示

復帰方式が自動復帰設定の場合：通常の計測表示に戻ります。

復帰方式が手動復帰設定の場合：検出表示、警報出力(該当要素を警報出力に設定した場合は保持します)。

この場合の復帰は警報リセット操作が必要です。

警報リセットについては「4.3.7 リセット」をご参照ください。

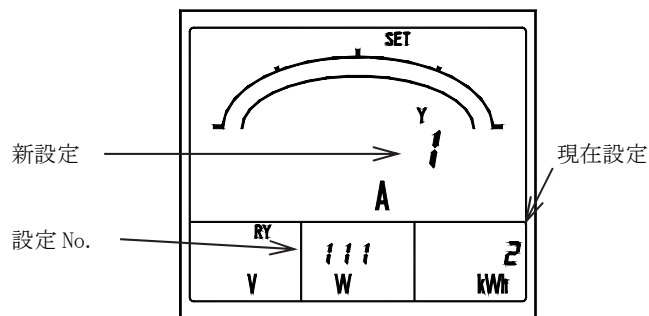
警報要素	表示例	警報要素	表示例
需要電流 上限		需要電力 上限	
電圧 上限		電圧 下限	

### 4.2.3 設定画面

各種設定を行う画面です。設定内容により3種類の設定モードがあります。  
設定モードにおける操作、設定内容の詳細につきましては、「5. 設定」をご参照ください。

#### ① 設定モード1

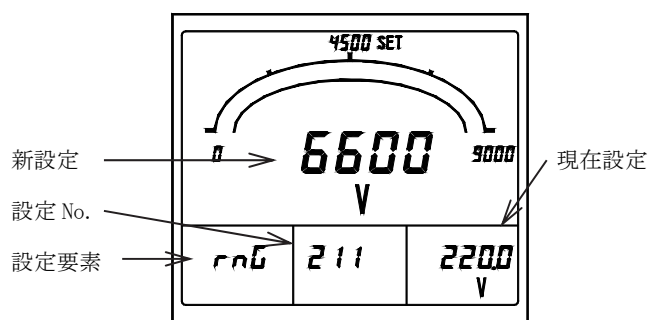
主に計測表示要素、警報出力、警報値の設定を行います。



設定モード1 (No. 111 表示パターン)

#### ② 設定モード2

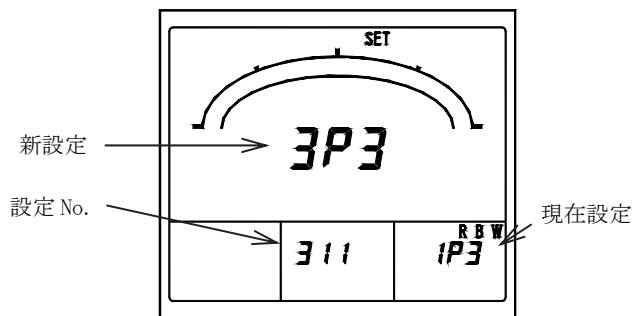
主に測定レンジ、通信出力、パルス出力、計測表示 ON/OFF の設定を行います。  
また、この設定モードにて設定値の初期化や、電力量積算値のリセットを行えます。



設定モード2 (No. 211 電圧レンジ)

#### ③ 設定モード3

主に入力回路、潮流計測の設定を行います。

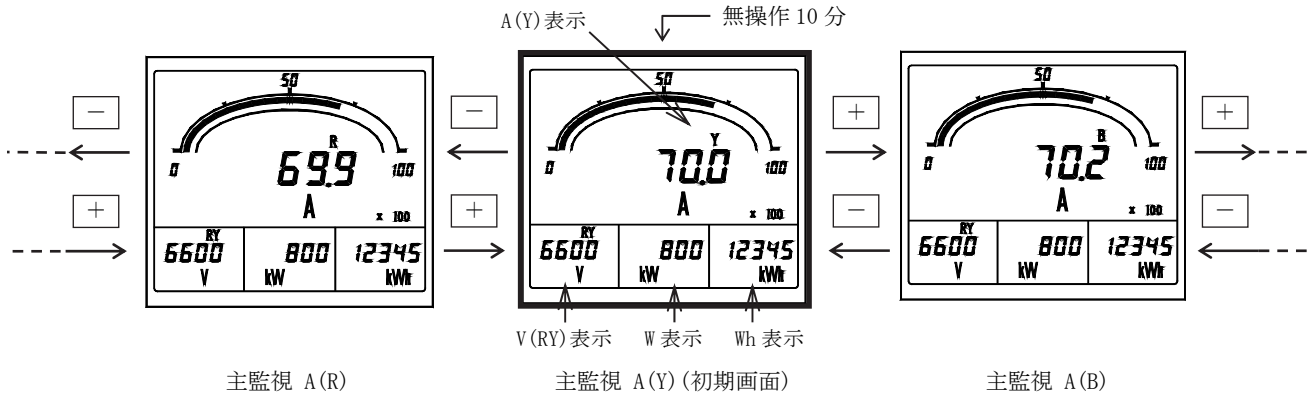


設定モード3 (No. 311 入力回路相線切替)

4.3 操作

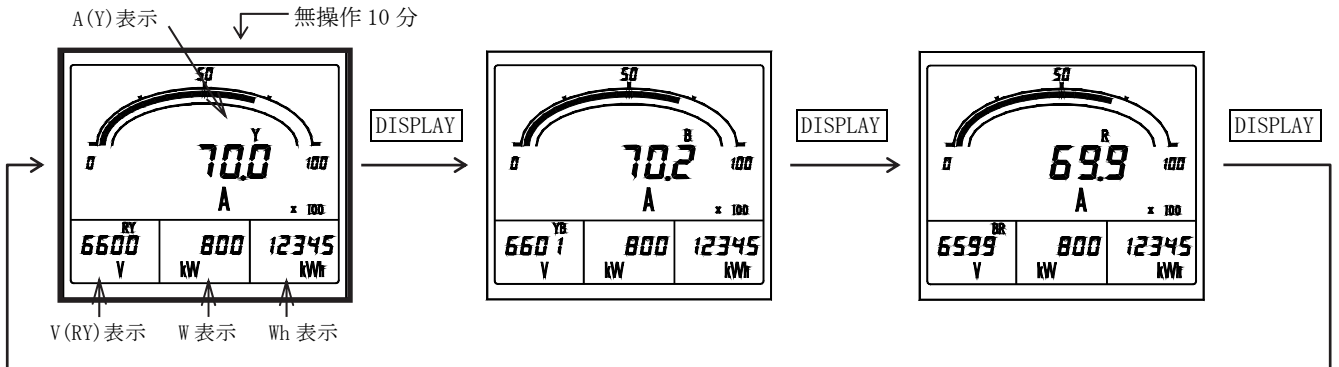
4.3.1 主監視表示要素切替

主監視の計測表示要素を切替えます。切替は **+** **-** で行います。  
 この操作は、計測表示、最大・最小表示でも行えます。  
 なお、計測表示要素を切替えた後、スイッチ無操作 10 分後には自動的に元の計測表示要素に戻ります。  
 最大・最小表示では、スイッチ無操作 10 分後でも元の表示には戻りません。



4.3.2 相(線間)表示切替 (三相 3 線, 単相 3 線)

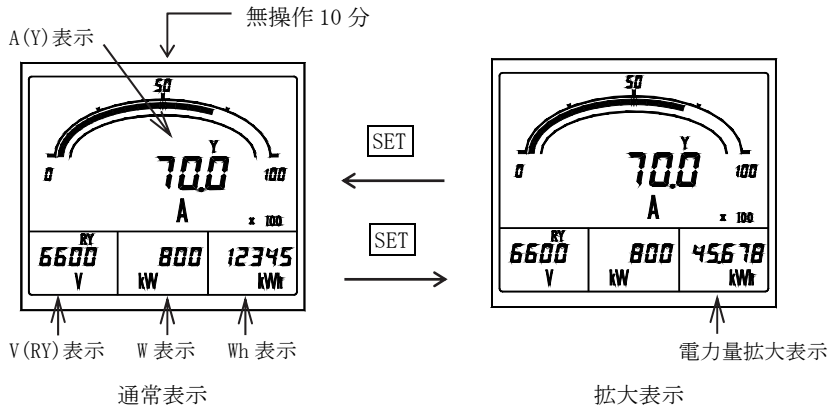
表示している全ての電流/電圧の相/線間表示を切り替えます。切替は **DISPLAY** で行います。  
 この操作は、計測表示、最大・最小表示で行えます。  
 なお、相/線間表示を切替えた後、スイッチ無操作 10 分後には自動的に元の相/線間表示に戻ります。  
 最大・最小表示では、スイッチ無操作 10 分後でも元の表示には戻りません。



4.3.3 電力量積算値拡大表示

計測表示にて電力量を表示している場合に、電力量表示を通常表示(整数 5 桁)と拡大表示(整数 2 桁+小数点以下 3 桁)に切替えます。切替は **SET** で行います。  
 なお、拡大表示後、スイッチ無操作 10 分後には自動的に通常表示に戻ります。

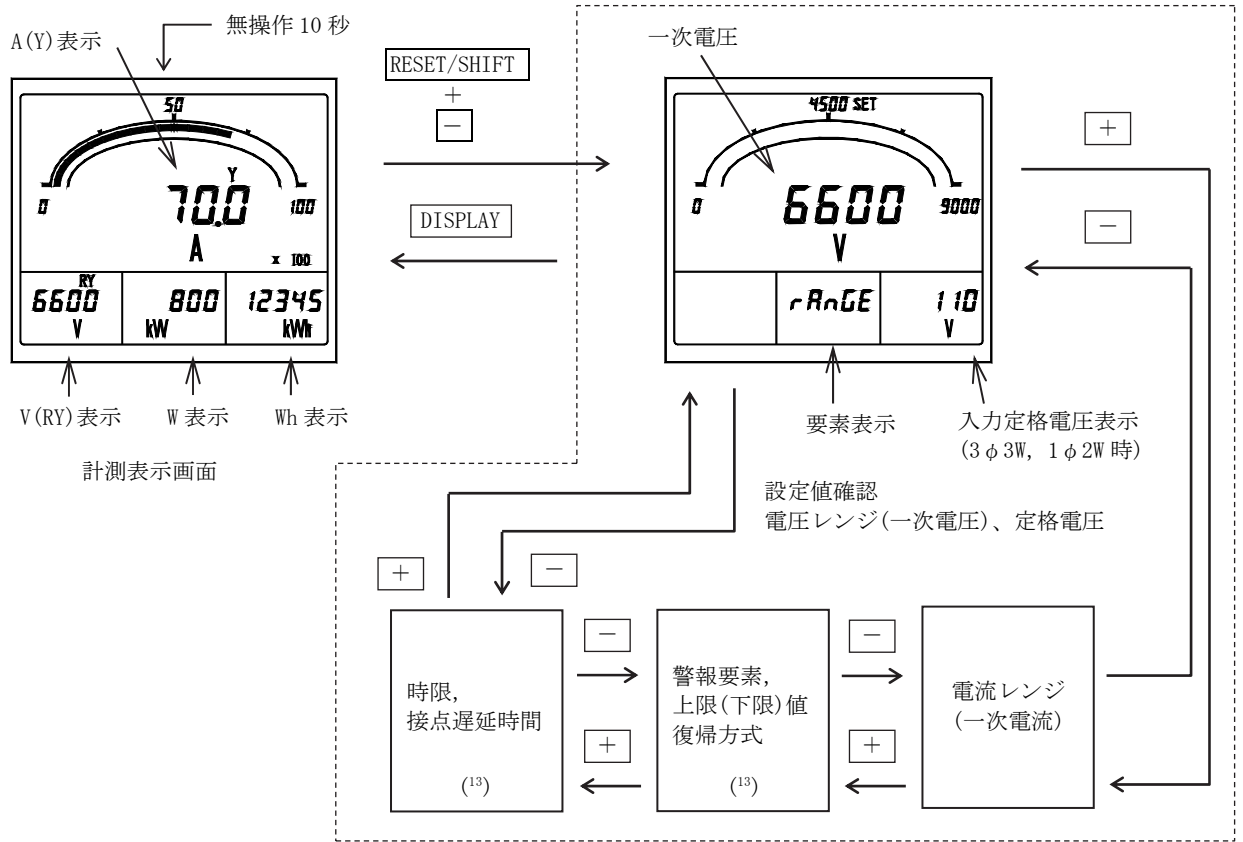
<注意> **SET** を 3 秒以上押し続けると、設定モード 1 になりますのでご注意ください。



4.3.4 設定値確認

電圧レンジ(一次電圧)、電流レンジ(一次電流)、警報出力設定値などを確認します。確認は **RESET/SHIFT** と **-** を同時に押しを行い、設定値の切替えは **+** **-** で行います。

なお、元の計測表示画面に戻る場合は、**DISPLAY** を押して戻ります。また、設定値確認後、スイッチ無操作 10 秒後には自動的に元の計測表示画面に戻ります。



注 (13) オプションが無い場合は、表示されません。



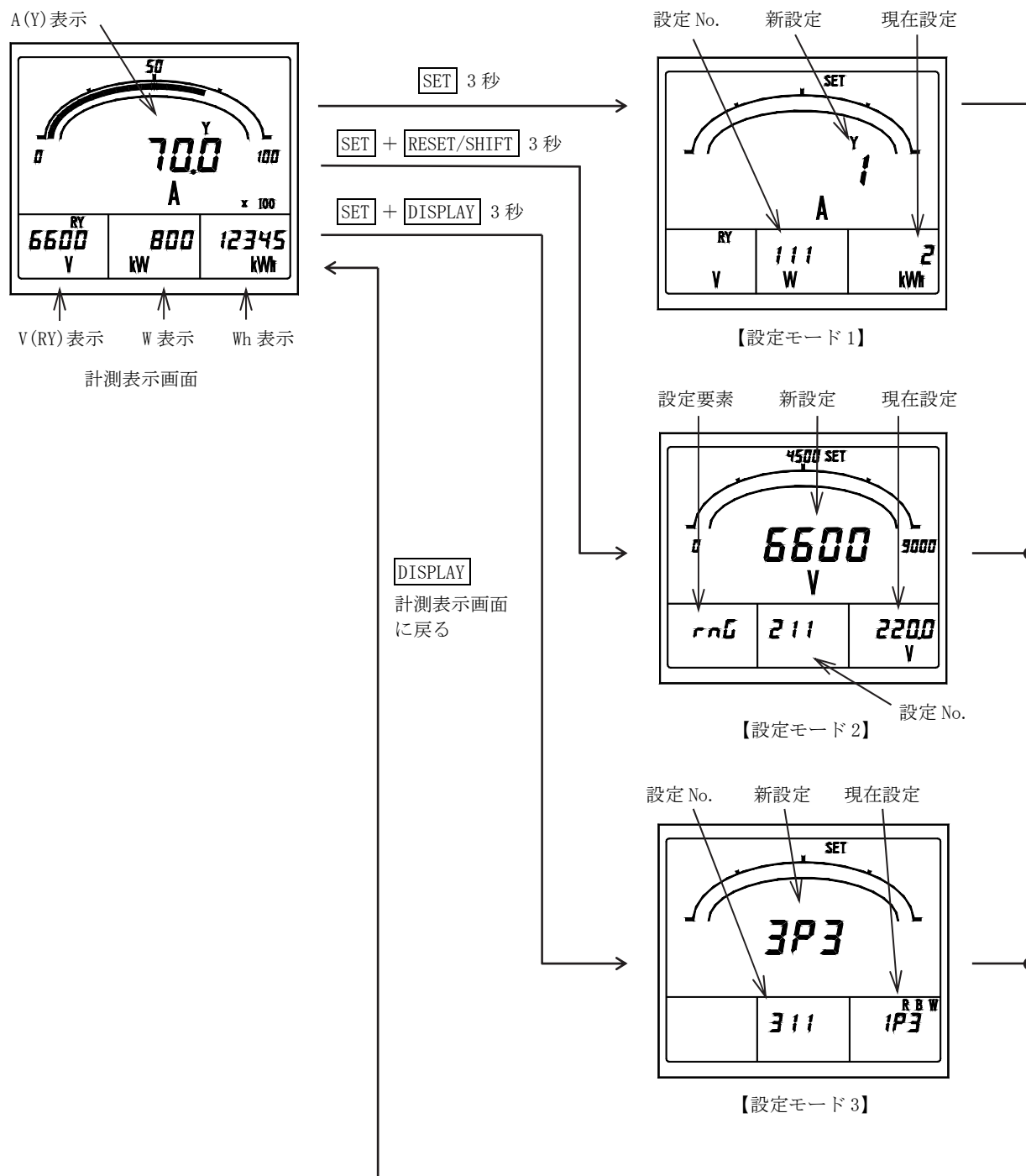
## 4.3.5 設定モード

各種、設定を行います。設定モードは3種類あり、それぞれ操作が異なります。元の計測表示画面に戻る場合は、**DISPLAY**を押して戻ります。また、設定値確認後、スイッチ無操作10分後には自動的に元の計測表示画面に戻ります。

設定モードにおける操作、設定内容の詳細につきましては、「5. 設定」をご参照ください。

- ・設定モード1：**SET**を3秒以上押し続けます。
- ・設定モード2：**SET**と**RESET/SHIFT**を同時に3秒以上押し続けます。
- ・設定モード3：**SET**と**DISPLAY**を同時に3秒以上押し続けます。

〈参考〉この操作は、計測表示、最大・最小表示で行えます。



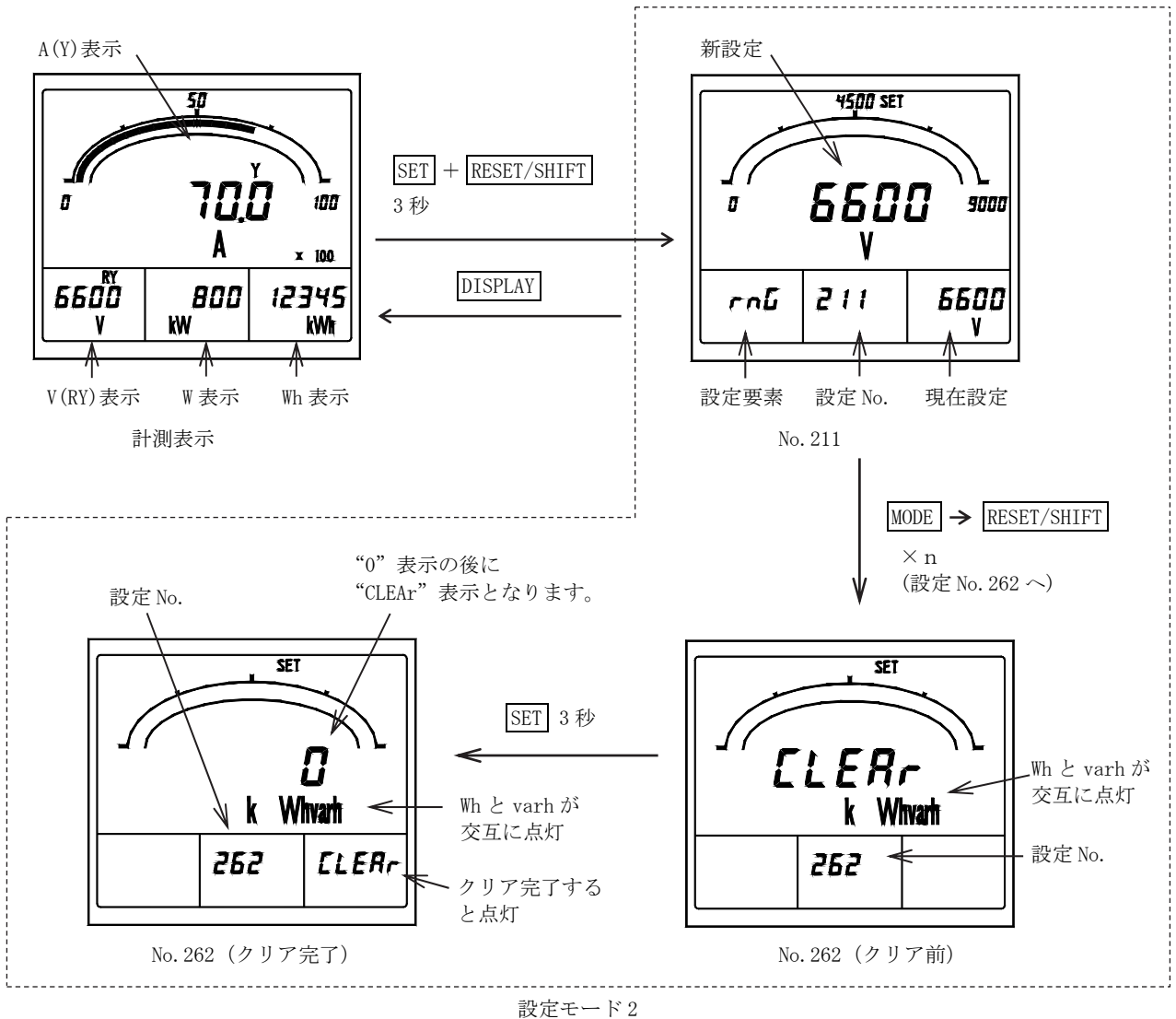
4.3.6 リセット

各種、リセットを行います。リセットには、電力量積算値のリセット(ゼロクリア)、最大値・最小値のリセット(その時点の瞬時値に更新)、警報出力リセット(警報出力のオフ(手動復帰設定時))があり、それぞれ操作が異なります。また、それぞれのリセットを行うには、どの計測表示画面から操作を行うかの条件が必要となります。

(1) 電力量積算値リセット

各種電力量の積算値について一括でリセットを行います。なお、電力量リセットは設定モード2にて行います。設定モード2の詳細につきましては、「5.3.2 設定モード2」をご参照ください。

- ① **SET** と **RESET/SHIFT** を同時に3秒以上押し続け、設定モード2に入ります。
- ② 設定画面が設定 No. 261 になるまで **MODE** を押し、さらに **RESET/SHIFT** を1回押して No. 262 電力量リセット画面にします。
- ③ **SET** を3秒以上押し続けます。
- ④ **DISPLAY** を押し、計測画面に戻ります。



## (2) 警報リセット

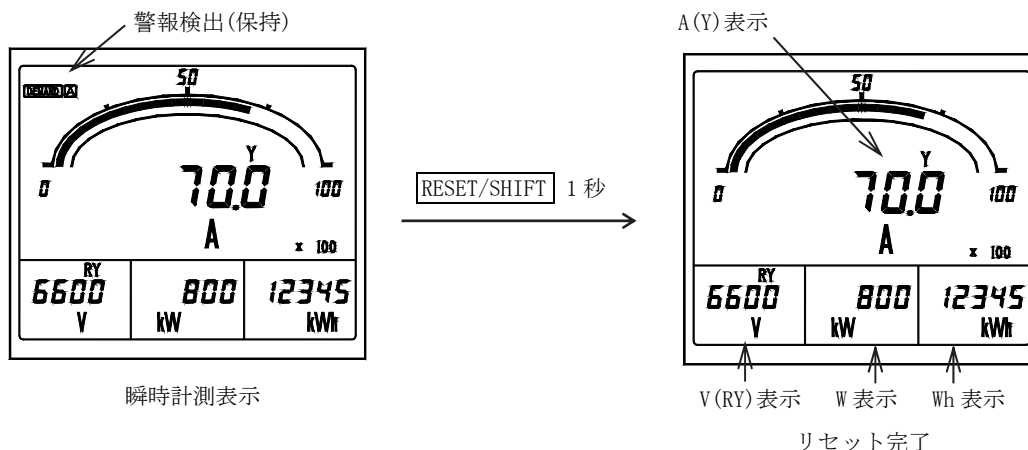
オプション付きにて、警報復帰方式を“HOLD(手動復帰)”に設定した警報出力について、リセット(出力オフ)を行います。ただし、警報が継続して発生している場合、この操作により出力はオフされません。また、警報復帰方式を“AUTO(自動復帰)”に設定した場合は、警報復帰に合わせて出力もオフされますので、この操作は不要です。

なお、設定により、外部操作入力にて同様の操作を行うことができます。

設定方法については「5.3.2 設定モード2 (4)外部操作入力設定」、外部操作入力については「6.3 オプション」をそれぞれご参照ください。

① 計測表示、最大・最小計測表示にて **RESET/SHIFT** を1秒以上押し続けます。

〈注意〉 **RESET/SHIFT** スイッチで警報リセットを行うと、主監視に表示されている計測要素の最大値、最小値もリセットされます。



## (3) 最大値・最小値リセット

各種計測値の最大値、最小値についてリセットを行います。このリセットには、計測要素個別に行う方法と、全ての最大値、最小値を一括でリセットする方法の2種類があります。

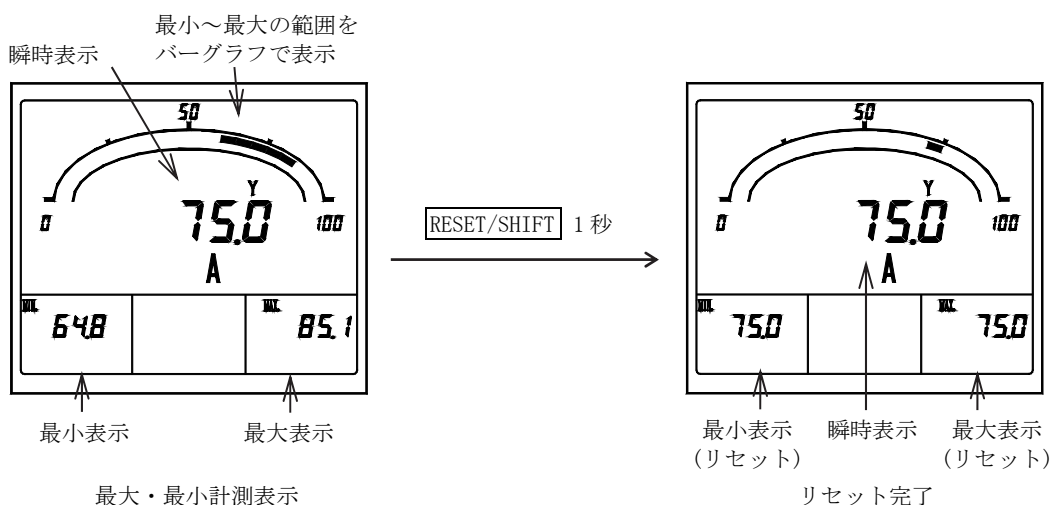
## a) 個別リセット

ある特定の最大値、最小値のみについてリセットを行います。この操作によりほかの最大値、最小値はリセットされません。

① 計測表示、最大・最小計測表示にてリセットさせたい計測要素を主監視に表示させます。

② **RESET/SHIFT** を1秒以上押し続けます。

〈注意〉 必ずリセットさせたい最大値・最小値計測要素を主監視に表示させうえて、この操作を行ってください。また、最大値、最小値リセットを行うと、検出中の警報出力もリセットされます。

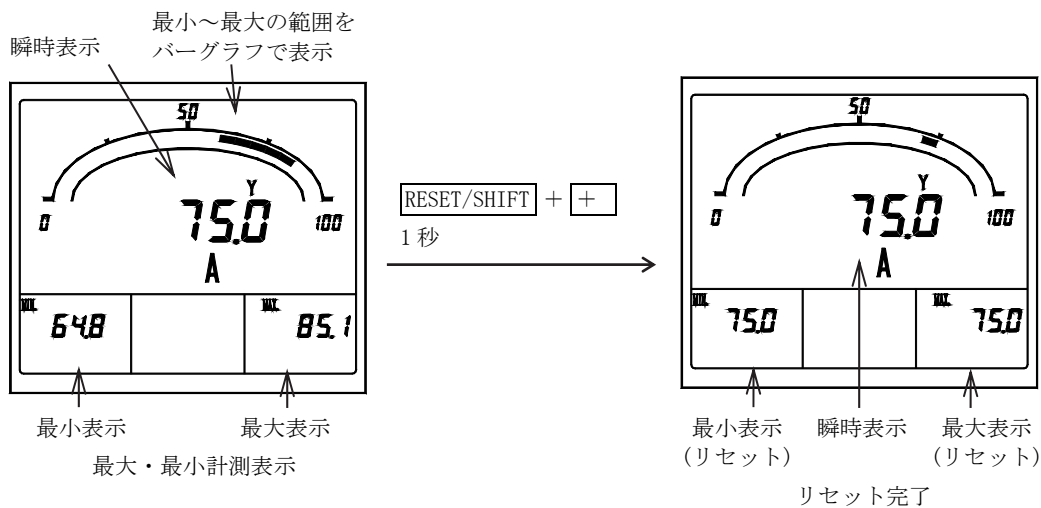


## b) 最大値・最小値の一括リセット

全ての最大値、最小値についてリセットを行います。

なお、設定により、外部操作入力にて同様の操作を行うことができます。設定方法については「5.3.2 設定モード2 (4) 外部操作入力設定」、外部操作入力については「6.3 オプション」をそれぞれご参照ください。

- ① 計測表示、最大・最小計測表示にて **RESET/SHIFT** と **+** を同時に1秒以上押し続けます。



## (4) 警報リセット及び最大値・最小値の一括リセット

外部操作入力にて警報のリセットと全ての最大値、最小値についてリセットを行うことができます。

設定方法については「5.3.2 設定モード2 (4) 外部操作入力設定」、外部操作入力については「6.3 オプション」をそれぞれご参照ください。

## 5. 設定

## ＜ 注意 ＞

ご購入後、入力回路設定を変更する場合は、必ず設定モード3の入力回路設定から設定を行ってください。  
ほかの設定を変更後に、入力回路設定を変更すると、設定モード3の設定値を除く全ての設定値が変更後の入力回路の初期値に戻ってしまいます。

## 5.1 機能一覧

本製品は前面スイッチで様々な機能を設定することができます。

＜注意＞ ご注文時に入力回路、入力電圧をご指定していない場合は、三相3線110V入力の初期設定値にて出荷しています。

## 設定モード1 機能一覧

設定番号	機能	機能の内容説明	初期設定値	重要設定	参照ページ	
111	表示パターン	デジタル4表示とバーグラフ表示の組合せパターンを設定します	パターン1	○	29～33	
112	主監視	デジタル主監視の表示要素を設定します	三相3線	A(Y)	○	29～33
			単相3線	A(R)		
			単相	A		
113	副監視(左)	デジタル副監視(左)の表示要素を設定します	三相3線	V(RY)	○	29～33
			単相3線	V(RW)		
			単相	V		
114	副監視(中央)	デジタル副監視(中央)の表示要素を設定します	W	○	29～33	
115	副監視(右)	デジタル副監視(右)の表示要素を設定します	Wh	○	29～33	
116	バーグラフ	バーグラフの表示要素を設定します	三相3線	A(Y)	○	29～33
			単相3線	A(R)		
			単相	A		
121AL <sup>(14)</sup>	警報要素	警報の出力要素を設定します	DA	○	33	
122AL <sup>(14)</sup>	警報復帰方式	警報の復帰時の出力動作を設定します	自動復帰		33	
123AL <sup>(14)</sup>	警報接点遅延時間	警報の接点遅延時間を設定します	0秒		33	
131H	需要電流上限値	需要電流の上限警報値を設定します	フルスケールを100%として80%		34	
132	需要電流時限	需要電流の時限を設定します	0秒	○	34	
133H	需要電力上限値	需要電力の上限警報値を設定します	OFF(不使用)		34	
134	需要電力時限	需要電力の時限を設定します	0秒	○	34	
135	需要電力動作方式	需要電力の動作方式を設定します	熱動形に合わせた演算方式	○	34	
141H	瞬時計測電圧上限値	瞬時電圧の上限警報値を設定します	OFF(不使用)		35	
142L	瞬時計測電圧下限値	瞬時電圧の下限警報値を設定します	OFF(不使用)		35	
151	バックライト動作	バックライトの点灯/消灯を設定します。	自動消灯		35	
152	バックライト明るさ	バックライトの明るさを設定します。	3(中間)		35	

注<sup>(14)</sup> オプションが無い場合は、設定項目は表示しません。

## 設定モード2 機能一覧 (1)

設定番号	機能	機能の内容説明	初期設定値		重要設定	参照ページ
211	電圧レンジ	電圧測定レンジ（一次電圧）を設定します	三相3線	660V <sup>(16)</sup>	○	36～39
			単相3線	110.0V		
			単相	330V <sup>(16)</sup>		
212	電圧レンジ桁数	電圧レンジの表示桁数を設定します	三相3線	4桁		36～39
			単相3線	4桁		
			単相	4桁		
213	電流レンジ	電流測定レンジ（一次電流）を設定します	三相3線	100.0A	○	36～39
			単相3線	500.0A		
			単相	50.00A		
214	電流表示固有感度	電流メータのフルスケールを設定します	三相3線	100.0A		36～39
			単相3線	500.0A		
			単相	50.00A		
215	電流レンジ桁数	電流レンジの表示桁数を設定します	三相3線	4桁		36～39
			単相3線	4桁		
			単相	4桁		
216	電力極性	電力メータの振れ表示を設定します	片振れ			36～39
217	電力レンジ	電力メータのフルスケールを設定します	三相3線	1200kW <sup>(17)</sup>		36～39
			単相3線	100.0kW		
			単相	150.0kW <sup>(18)</sup>		
218	電力レンジ桁数	電力レンジの表示桁数を設定します	三相3線	4桁		36～39
			単相3線	4桁		
			単相	4桁		
219	無効電力レンジ	無効電力メータのフルスケールを設定します	三相3線	600.0kvar <sup>(17)</sup>		36～39
			単相3線	50.00kvar		
			単相	75.00kvar <sup>(18)</sup>		
21A	無効電力レンジ桁数	無効電力レンジの表示桁数を設定します	三相3線	4桁		36～39
			単相3線	4桁		
			単相	4桁		
21B	力率レンジ	力率メータのフルスケールを設定します	0.5～1～0.5			36～39
21C	周波数レンジ	周波数メータのフルスケールを設定します	45.0～65.0Hz			36～39
21D	周波数レンジ桁数	周波数レンジの有効桁数を設定します	3桁			36～39
221C <sup>(15)</sup>	アドレス	通信出力における機器のアドレスを設定します	1		○	40
222C <sup>(15)</sup>	伝送速度	通信出力の伝送速度を設定します	9600bps		○	40
223C <sup>(15)</sup>	データ長	通信出力のデータ長を設定します	7ビット		○	40
224C <sup>(15)</sup>	パリティ	通信データに付加するパリティビットを設定します	偶数		○	40
225C <sup>(15)</sup>	ストップビット	通信データに付加するストップビットを設定します	1ビット		○	40
231P <sup>(15)</sup>	パルス出力要素	パルス出力の要素を設定します	Wh		○	41
232P <sup>(15)</sup> <sup>(19)</sup>	パルス単位	パルス出力のパルス単位を設定します	三相3線	10kWh/pulse		41
			単相3線	1kWh/pulse		
			単相			
241 <sup>(15)</sup>	外部操作入力機能	外部操作入力の機能を設定します	警報リセット		○	41

注<sup>(15)</sup> オプションが無い場合は、設定項目は表示しません。

注<sup>(16)</sup> 220V 入力では、“220.0V(4桁)”となります。

注<sup>(17)</sup> 220V 入力では、“40.00kW(4桁)”，“20.00kvar(4桁)”となります。

注<sup>(18)</sup> 220V 入力では、“10.00kW(4桁)”，“5.000kvar(4桁)”となります。

注<sup>(19)</sup> 220V 入力では、“0.1kWh/pulse”となります。(3φ3W、1φ2W)

## 設定モード 2 機能一覧 (2)

設定番号	機能	機能の内容説明	初期設定値	重要設定	参照ページ
251	電圧 ON/OFF	電圧計測表示の ON/OFF を設定します	ON		42
252	電流 ON/OFF	電流計測表示の ON/OFF を設定します	ON		42
253	需要電流 ON/OFF	需要電流計測表示の ON/OFF を設定します	ON		42
254	電力 ON/OFF	電力計測表示の ON/OFF を設定します	ON		42
255	需要電力 ON/OFF	需要電力計測表示の ON/OFF を設定します	ON		42
256	無効電力 ON/OFF	無効電力計測表示の ON/OFF を設定します	ON		42
257	力率 ON/OFF	力率計測表示の ON/OFF を設定します	ON		42
258	周波数 ON/OFF	周波数計測表示の ON/OFF を設定します	ON		42
259	受電電力量 ON/OFF	受電電力量計測表示の ON/OFF を設定します	ON		42
25A	送電電力量 ON/OFF	送電電力量計測表示の ON/OFF を設定します	ON		42
25B	受電無効電力量 (LAG, LEAD) ON/OFF	受電無効電力量 (LAG, LEAD) 計測表示の ON/OFF を設定します	ON		42
25C	送電無効電力量 (LAG, LEAD) ON/OFF	送電無効電力量 (LAG, LEAD) 計測表示の ON/OFF を設定します	ON		42
261	設定値初期化	設定 1 と設定 2 の設定値を初期化 (初期設定値に戻す) します (設定 3 の設定値は初期設定値に戻りません)	—		42
262	電力量リセット	各電力量について一括で積算値のクリアを行います	—		42

## 設定モード 3 機能一覧

設定番号	機能	機能の内容説明	初期設定値		重要設定	参照ページ
311	入力回路相線切替	入力回路や相線について設定します	三相 3 線	3 φ 3W	○	43
			単相 3 線	1 φ 3W (R-B-W)		
			単相	1 φ 2W		
312	入力電圧	入力電圧/相電圧フルスケールを設定します	三相 3 線	110V	○	43
			単相 3 線	150V		
			単相	110V		
321	潮流計測	無効電力、力率の計測について一般計測か送電/受電を意識した潮流計測かを設定します	一般計測			44

## 5.2 設定早見表

製品の仕様、オプションの有無において設定項目が変わりますのでご注意ください。

(1) 重要な設定 ( )内は設定番号で設定画面になるとこの番号が画面に表示されます。

項目	設定・操作手順	参照ページ
入力回路の相線を設定する (311)	SET DISPLAYを同時に3秒以上押す → + -で相線を選ぶ → SETを3秒以上押す → (311) 選んだ相線が登録される → DISPLAYを押す → 表示モードに戻る	43
入力電圧(相電圧フルスケール)を設定する (312)	SET DISPLAYを同時に3秒以上押す → RESET/SHIFTを押す → (311) (312) + -で入力電圧(1φ3Wの場合は相電圧フルスケール)を選ぶ → SETを押す → 選んだ入力電圧が登録される → DISPLAYを押す → 表示モードに戻る	43
電圧計の測定レンジを設定する (211)	SET RESET/SHIFTを同時に3秒以上押す → + -で測定レンジを選ぶ → SETを押す → (211) 選んだ測定レンジが登録される → DISPLAYを押す → 表示モードに戻る	36~ 39
電流計の測定レンジを設定する (213)	SET RESET/SHIFTを同時に3秒以上押す → RESET/SHIFTを押す → RESET/SHIFTを押す → (211) (212) (213) + -で測定レンジを選ぶ → SETを押す → 選んだ測定レンジが登録される → DISPLAYを押す → 表示モードに戻る	36~ 39
表示パターンを設定する (111)	SETを3秒以上押す → + -で表示組合せを選ぶ → SETを押す → (111) 選んだ表示パターンが登録される → DISPLAYを押す → 表示モードに戻る	29~ 33
通信出力の機器のアドレスを設定する (221C)	SET RESET/SHIFTを同時に3秒以上押す → MODEを押す → + -でアドレスを選ぶ → (211) (221C) SETを押す → 選んだアドレスが登録される → DISPLAYを押す → 表示モードに戻る	40
通信出力の伝送速度を設定する (222C)	SET RESET/SHIFTを同時に3秒以上押す → MODEを押す → RESET/SHIFTを押す → (211) (221C) (222C) + -で伝送速度を選ぶ → SETを押す → 選んだ伝送速度が登録される → DISPLAYを押す → 表示モードに戻る	40
通信データのデータ長を設定する (223C)	SET RESET/SHIFTを同時に3秒以上押す → MODEを押す → RESET/SHIFTを押す → (211) (221C) (222C) RESET/SHIFTを押す → + -でデータ長を選ぶ → SETを押す → (223C) 選んだデータ長が登録される → DISPLAYを押す → 表示モードに戻る	40
通信データに付加するパリティビットを設定する (224C)	SET RESET/SHIFTを同時に3秒以上押す → MODEを押す → RESET/SHIFTを押す → (211) (221C) (222C) RESET/SHIFTを押す → RESET/SHIFTを押す → + -でパリティを選ぶ → SETを押す → (223C) (224C) 選んだパリティが登録される → DISPLAYを押す → 表示モードに戻る	40
通信データに付加するストップビットを設定する (225C)	SET RESET/SHIFTを同時に3秒以上押す → MODEを押す → RESET/SHIFTを押す → (211) (221C) (222C) RESET/SHIFTを押す → RESET/SHIFTを押す → RESET/SHIFTを押す → (223C) (224C) (225C) + -でストップビットを選ぶ → SETを押す → 選んだストップビットが登録される → DISPLAYを押す → 表示モードに戻る	40
パルス出力の出力要素を設定する (231P)	SET RESET/SHIFTを同時に3秒以上押す → MODEを押す → MODEを押す → (211) (221A) (231P) + -で出力要素を選ぶ → 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	41



項目	設定・操作手順	参照ページ
警報出力の要素を設定する (121AL)	<p>SET を 3 秒以上押す → MODE を押す → + - で要素を選ぶ → SET を押す →                      (111) (121AL)</p> <p>選んだ要素が登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る</p>	33
外部操作入力機能を設定する (241)	<p>SET RESET/SHIFT を同時に 3 秒以上押す → MODE を押す → MODE を押す → MODE を押す →                      (211) (221C) (231P) (241)</p> <p>+ - で機能を選ぶ → 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</p>	41
需要電流の時限を設定する (132)	<p>SET を 3 秒以上押す → MODE を押す → MODE を押す → RESET/SHIFT を押す →                      (111) (121AL) (131H) (132)</p> <p>+ - で時限を選ぶ → SET を押す → 選んだ時限が登録される → DISPLAY を押す →                      表示モードに戻る</p>	34
需要電力の時限を設定する (134)	<p>SET を 3 秒以上押す → MODE を押す → MODE を押す → RESET/SHIFT を押す →                      (111) (121AL) (131H) (132)</p> <p>RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す → + - で時限を選ぶ → SET を押す →                      (133H) (134)</p> <p>選んだ時限が登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る</p>	34
需要電力の動作方式を設定する (135)	<p>SET を 3 秒以上押す → MODE を押す → MODE を押す → RESET/SHIFT を押す →                      (111) (121AL) (131H) (132)</p> <p>RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す → + - で動作方式を選ぶ                      (133H) (134) (135)</p> <p>→ SET を押す → 選んだ動作方式が登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る</p>	34

(2) 表示パターン以外の表示組合せにする ( )内は設定番号で設定画面になるとこの番号が画面に表示されます。

項目	設定・操作手順	参照ページ
主監視の表示要素を設定する (112)	<p>SET を 3 秒以上押す → RESET/SHIFT を押す → + - で表示要素を選ぶ → SET を押す →                      (111) (112)</p> <p>選んだ表示要素が登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る</p>	29～ 33
副監視(左)の表示要素を設定する (113)	<p>SET を 3 秒以上押す → RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す → + - で表示要素を選ぶ                      (111) (112) (113)</p> <p>→ SET を押す → 選んだ表示要素が登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る</p>	29～ 33
副監視(中央)の表示要素を設定する (114)	<p>SET を 3 秒以上押す → RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す                      (111) (112) (113)</p> <p>→ + - で表示要素を選ぶ → SET を押す → 選んだ表示要素が登録される → DISPLAY を押す                      (114)</p> <p>→ 表示モードに戻る</p>	29～ 33
副監視(右)の表示要素を設定する (115)	<p>SET を 3 秒以上押す → RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す                      (111) (112) (113)</p> <p>→ RESET/SHIFT を押す → + - で表示要素を選ぶ → SET を押す →                      (114) (115)</p> <p>選んだ表示要素が登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る</p>	29～ 33
バーグラフ表示要素を設定する (116)	<p>SET を 3 秒以上押す → RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す                      (111) (112) (113)</p> <p>→ RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す →                      (114) (115) (116)</p> <p>+ - で表示要素を選ぶ(副監視を選ぶとデジタル表示の下に__が点灯します) →                      SET を押す → 選んだ表示要素が登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る</p>	29～ 33

(3) 電力極性及び測定レンジの設定 ( )内は設定番号で設定画面になるとこの番号が画面に表示されます。

項目	設定・操作手順	参照ページ
電力の極性及び測定レンジを設定する (216) (217)	<p>SET RESET/SHIFT を同時に 3 秒以上押す → (211) RESET/SHIFT を押す → (212) RESET/SHIFT を押す → (213)</p> <p>RESET/SHIFT を押す → (214) RESET/SHIFT を押す → (215) RESET/SHIFT を押す → (216)</p> <p>+ - でメータの片振れ(P)、両振れ(-)を選ぶ → SET を押す → 選んだ振れが登録される →</p> <p>RESET/SHIFT を押す → (217) + - で測定レンジを選ぶ → SET を押す →</p> <p>選んだ測定レンジが登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る</p>	36～39

(4) 無効電力測定レンジの設定 ( )内は設定番号で設定画面になるとこの番号が画面に表示されます。

項目	設定・操作手順	参照ページ
無効電力の測定レンジを設定する (219)	<p>SET RESET/SHIFT を同時に 3 秒以上押す → (211) RESET/SHIFT を押す → (212) RESET/SHIFT を押す → (213)</p> <p>RESET/SHIFT を押す → (214) RESET/SHIFT を押す → (215) RESET/SHIFT を押す → (216) RESET/SHIFT を押す</p> <p>→ RESET/SHIFT を押す → (217) RESET/SHIFT を押す → (218) + - で測定レンジを選ぶ → (219)</p> <p>SET を押す → 選んだ測定レンジが登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る</p>	36～39

(5) Wh(varh)出力パルス単位の設定 ( )内は設定番号で設定画面になるとこの番号が画面に表示されます。

項目	設定・操作手順	参照ページ
パルス出力のパルス単位を設定する (232P)	<p>SET RESET/SHIFT を同時に 3 秒以上押す → (211) MODE を押す → (221C) MODE を押す → (231P)</p> <p>RESET/SHIFT を押す → (232P) + - で出力パルス単位を選ぶ → SET を押す →</p> <p>選んだ出力パルス単位が登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る</p>	41

(6) 力率、周波数測定レンジの設定 ( )内は設定番号で設定画面になるとこの番号が画面に表示されます。

項目	設定・操作手順	参照ページ
力率の測定レンジを設定する (21B)	<p>SET RESET/SHIFT を同時に 3 秒以上押す → (211) RESET/SHIFT を押す → (212) RESET/SHIFT を押す → (213)</p> <p>RESET/SHIFT を押す → (214) RESET/SHIFT を押す → (215) RESET/SHIFT を押す → (216) RESET/SHIFT を押す</p> <p>→ RESET/SHIFT を押す → (217) RESET/SHIFT を押す → (218) RESET/SHIFT を押す → (219) RESET/SHIFT を押す → (21A)</p> <p>RESET/SHIFT を押す → (21B) + - で測定レンジを選ぶ → SET を押す →</p> <p>選んだ測定レンジが登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る</p>	36～39
周波数の測定レンジを設定する (21C)	<p>SET RESET/SHIFT を同時に 3 秒以上押す → (211) RESET/SHIFT を押す → (212) RESET/SHIFT を押す → (213)</p> <p>RESET/SHIFT を押す → (214) RESET/SHIFT を押す → (215) RESET/SHIFT を押す → (216) RESET/SHIFT を押す</p> <p>→ RESET/SHIFT を押す → (217) RESET/SHIFT を押す → (218) RESET/SHIFT を押す → (219) RESET/SHIFT を押す → (21A)</p> <p>RESET/SHIFT を押す → (21B) RESET/SHIFT を押す → (21C) + - で測定レンジを選ぶ → SET を押す →</p> <p>選んだ測定レンジが登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る</p>	36～39

(7) 電流表示固有感度設定 ( )内は設定番号で設定画面になるとこの番号が画面に表示されます。

項目	設定・操作手順	参照ページ
電流の表示感度(入力に対する表示の%)を設定する (214)	<p>SET RESET/SHIFT を同時に 3 秒以上押す → RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す → (211) (212) (213)</p> <p>RESET/SHIFT を押す → + - で表示感度を選ぶ → SET を押す → (214)</p> <p>選んだ表示感度が登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る</p>	36～ 39

(8) レンジ桁数設定 ( )内は設定番号で設定画面になるとこの番号が画面に表示されます。

項目	設定・操作手順	参照ページ
電圧レンジの桁数を設定する (212)	<p>SET RESET/SHIFT を同時に 3 秒以上押す → RESET/SHIFT を押す → + - で桁数を選ぶ → (211) (212)</p> <p>SET を押す → 選んだ桁数が登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る</p>	36～ 39
電流レンジの桁数を設定する (215)	<p>SET RESET/SHIFT を同時に 3 秒以上押す → RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す → (211) (212) (213)</p> <p>RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す → + - で桁数を選ぶ → SET を押す → (214) (215)</p> <p>選んだ桁数が登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る</p>	36～ 39
電力レンジの桁数を設定する (218)	<p>SET RESET/SHIFT を同時に 3 秒以上押す → RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す → (211) (212) (213)</p> <p>RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す (214) (215) (216)</p> <p>RESET/SHIFT を押す → + - で桁数を選ぶ → SET を押す → 選んだ桁数が登録される → (217) (218)</p> <p>DISPLAY を押す → 表示モードに戻る</p>	36～ 39
無効電力レンジの桁数を設定する (21A)	<p>SET RESET/SHIFT を同時に 3 秒以上押す → RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す → (211) (212) (213)</p> <p>RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す (214) (215) (216)</p> <p>RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す → + - で桁数を選ぶ (217) (218) (219) (21A)</p> <p>SET を押す → 選んだ桁数が登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る</p>	36～ 39
周波数レンジの桁数を設定する (21D)	<p>SET RESET/SHIFT を同時に 3 秒以上押す → RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す → (211) (212) (213)</p> <p>RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す (214) (215) (216)</p> <p>RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す → (217) (218) (219) (21A)</p> <p>RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す → + - で桁数を選ぶ → SET を押す → (21B) (21C) (21D)</p> <p>選んだ桁数が登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る</p>	36～ 39

(9) 警報出力設定 ( )内は設定番号で設定画面になるとこの番号が画面に表示されます。

項目	設定・操作手順	参照ページ
警報出力の復帰方式を設定する (122AL)	<p>SET を 3 秒以上押す → MODE を押す → RESET/SHIFT を押す → + - で復帰方式を選ぶ → (111) (121AL) (122AL)</p> <p>SET を押す → 選んだ復帰方式が登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る</p>	33
警報出力の接点遅延時間を設定する (123AL)	<p>SET を 3 秒以上押す → MODE を押す → RESET/SHIFT を押す → RESET/SHIFT を押す → (111) (121AL) (122AL) (123AL)</p> <p>+ - 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 →</p> <p>DISPLAY を押す → 表示モードに戻る</p>	33

(10) 需要計測(電流、電力)設定 ( )内は設定番号で設定画面になるとこの番号が画面に表示されます。

項目	設定・操作手順	参照ページ
需要電流の上限警報値を設定する (131H)	<p>SET を 3 秒以上押す → MODE を押す → MODE を押す → + - で上限警報値を選ぶ →            (111) (121AL) (131H)</p> <p>SET を押す → 選んだ上限警報値が登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る</p>	34
需要電力の上限警報値を設定する (133H)	<p>SET を 3 秒以上押す → MODE を押す → MODE を押す → RESET/SHIFT を押す →            (111) (121AL) (131H) (132)</p> <p>RESET/SHIFT を押す → + - で上限警報値を選ぶ → SET を押す →            (133H)</p> <p>選んだ上限警報値が登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る</p>	34

(11) 瞬時計測設定 ( )内は設定番号で設定画面になるとこの番号が画面に表示されます。

項目	設定・操作手順	参照ページ
瞬時電圧の上限警報値を設定する (141H)	<p>SET を 3 秒以上押す → MODE を押す → MODE を押す → MODE を押す →            (111) (121AL) (131H) (141H)</p> <p>+ - で上限警報値を選ぶ → SET を押す → 選んだ上限警報値が登録される →            DISPLAY を押す → 表示モードに戻る</p>	35
瞬時電圧の下限警報値を設定する (142L)	<p>SET を 3 秒以上押す → MODE を押す → MODE を押す → MODE を押す → RESET/SHIFT を押す            (111) (121AL) (131H) (141H)</p> <p>→ + - で下限警報値を選ぶ → SET を押す → 選んだ下限警報値が登録される →            (142L)</p> <p>DISPLAY を押す → 表示モードに戻る</p>	35

(12) バックライト設定 ( )内は設定番号で設定画面になるとこの番号が画面に表示されます。

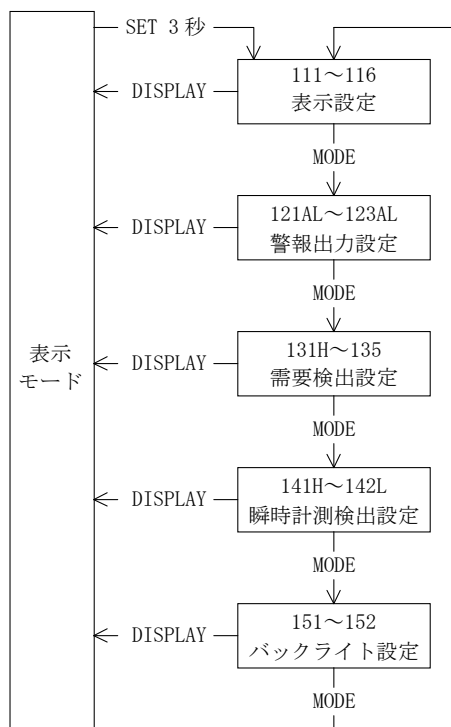
項目	設定・操作手順	参照ページ
バックライトの動作を設定する (151)	<p>SET を 3 秒以上押す → MODE を押す → MODE を押す → MODE を押す → MODE を押す →            (111) (121AL) (131H) (141H) (151)</p> <p>+ - でバックライト動作を選ぶ → SET を押す → 選んだバックライト動作が登録される →            DISPLAY を押す → 表示モードに戻る</p>	35
バックライトの明るさを設定する (152)	<p>SET を 3 秒以上押す → MODE を押す → MODE を押す → MODE を押す → MODE を押す →            (111) (121AL) (131H) (141H) (151)</p> <p>RESET/SHIFT を押す → + - で明るさを選ぶ → SET を押す →            (152)</p> <p>選んだバックライトの明るさが登録される → DISPLAY を押す → 表示モードに戻る</p>	35

(13) その他計測設定 ( )内は設定番号で設定画面になるとこの番号が画面に表示されます。

項目	設定・操作手順	参照ページ
無効電力、力率での潮流計測について設定する (321)	<p>SET DISPLAY を同時に 3 秒以上押す → MODE を押す → RESET/SHIFT を押す →            (311) (321) (322)</p> <p>+ - で潮流計測の有無を選ぶ → SET を押す → 選んだ動作が登録される → DISPLAY を押す            → 表示モードに戻る</p>	44

## 5.3 設定詳細説明

## 5.3.1 設定モード1



**SET** を 3 秒以上押し続けることで設定モード 1 になります。  
 設定項目の移動は **MODE** を押して行います。  
**DISPLAY** を押すと表示モードに戻ることができます。

設定モード 1

(1) 111~116 表示組合せ設定

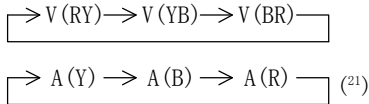
● 三相3線

No.	パターンNo.	主監視	副監視(左)	副監視(中央)	副監視(右)	バーグラフ
1	パターン1	A(Y)	V(RY)	W	Wh	A(Y)
2	パターン2	A(Y)	V(RY)	W	cos φ	A(Y)
3	パターン3	A(Y)	V(RY)	W	Hz	A(Y)
4	パターン4	DA(Y)	V(RY)	MDA(Y)	Wh	MDA+DA(Y)
5	パターン5	MDA(Y)	A(Y)	V(RY)	Wh	MDA+DA(Y)
6	パターン6	W	V(RY)	A(Y)	Wh	W
7	パターン7	W	V(RY)	A(Y)	cos φ	W
8	パターン8	W	V(RY)	A(Y)	Hz	W
9	パターン9	DW	V(RY)	MDW	Wh	MDW+DW
10	パターン10	MDW	W	V(RY)	Wh	MDW+DW
11	パターン11	A(Y)	cos φ	W	Wh	A(Y)
12	パターン12	A(Y)	var	W	Wh	A(Y)
13	パターン13	W	cos φ	var	Wh	W
14	パターン14	A(Y)	A(R)	A(B)	Wh	A(Y)
15	パターン15	V(RY)	V(YB)	V(BR)	Hz	V(RY)

● 表示設定可能要素 (三相3線)

主監視	V(RY), V(YB), V(BR), A(R), A(Y), A(B), DA(R), DA(Y), DA(B), MDA(R), MDA(Y), MDA(B), W, DW, MDW, var, cos φ, Hz, Wh, -Wh, varh(LAG), varh(LEAD), -varh(LAG), -varh(LEAD)
副監視(左)	V(RY), V(YB), V(BR), A(R), A(Y), A(B), W, var, cos φ
副監視(中央)	V(RY), V(YB), V(BR), A(R), A(Y), A(B), DA(R), DA(Y), DA(B), MDA(R), MDA(Y), MDA(B), W, DW, MDW, var, varh(LAG), varh(LEAD), -varh(LAG), -varh(LEAD)
副監視(右)	V(RY), V(YB), V(BR), A(R), A(Y), A(B), DA(R), DA(Y), DA(B), MDA(R), MDA(Y), MDA(B), W, DW, MDW, cos φ, Hz, Wh, -Wh
バーグラフ	V(RY), V(YB), V(BR), A(R), A(Y), A(B), DA(R), DA(Y), DA(B), MDA(R), MDA(Y), MDA(B), W, DW, MDW, var, cos φ, Hz,

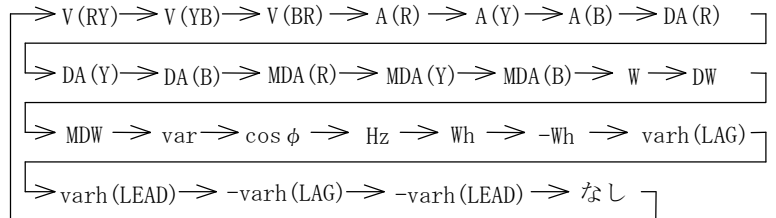
● 相(線間)切替 (三相3線) <sup>(20)</sup>



注<sup>(20)</sup> **DISPLAY**を押すと、電圧と電流が同時に切り替わります。

注<sup>(21)</sup> DA, MDAも同様に切り替わります。

● 三相3線計測要素切替 (計測表示モード)



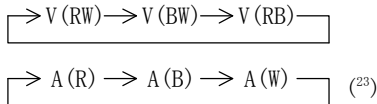
● 単相 3 線 (20)

No.	パターンNo.	主監視	副監視(左)	副監視(中央)	副監視(右)	バーグラフ
1	パターン 1	A (R)	V (RW)	W	Wh	A (R)
2	パターン 2	A (R)	V (RW)	W	cos φ	A (R)
3	パターン 3	A (R)	V (RW)	W	Hz	A (R)
4	パターン 4	DA (R)	V (RW)	MDA (R)	Wh	MDA+DA (R)
5	パターン 5	MDA (R)	A (R)	V (RW)	Wh	MDA+DA (R)
6	パターン 6	W	V (RW)	A (R)	Wh	W
7	パターン 7	W	V (RW)	A (R)	cos φ	W
8	パターン 8	W	V (RW)	A (R)	Hz	W
9	パターン 9	DW	V (RW)	MDW	Wh	MDW+DW
10	パターン 10	MDW	W	V (RW)	Wh	MDW+DW
11	パターン 11	A (R)	cos φ	W	Wh	A (R)
12	パターン 12	A (R)	var	W	Wh	A (R)
13	パターン 13	W	cos φ	var	Wh	W
14	パターン 14	A (R)	A (B)	A (W)	Wh	A (R)
15	パターン 15	V (RW)	V (BW)	V (RB)	Hz	V (RW)

● 表示設定可能要素 (単相 3 線) (24)

主監視	V (RW), V (BW), V (RB), A (R), A (B), A (W), DA (R), DA (B), DA (W), MDA (R), MDA (B), MDA (W), W, DW, MDW, var, cos φ, Hz, Wh, -Wh, varh (LAG), varh (LEAD), -varh (LAG), -varh (LEAD)
副監視(左)	V (RW), V (BW), V (RB), A (R), A (B), A (W), W, var, cos φ
副監視(中央)	V (RW), V (BW), V (RB), A (R), A (B), A (W), DA (R), DA (B), DA (W), MDA (R), MDA (B), MDA (W), W, DW, MDW, var, varh (LAG), varh (LEAD), -varh (LAG), -varh (LEAD)
副監視(右)	V (RW), V (BW), V (RB), A (R), A (B), A (W), DA (R), DA (B), DA (W), MDA (R), MDA (B), MDA (W), W, DW, MDW, cos φ, Hz, Wh, -Wh
バーグラフ	V (RW), V (BW), V (RB), A (R), A (B), A (W), DA (R), DA (B), DA (W), MDA (R), MDA (B), MDA (W), W, DW, MDW, var, cos φ, Hz

● 相(線間)切替 (単相 3 線) (22) (24)



注(22) **DISPLAY**を押すと、電圧と電流が同時に切り替わります。

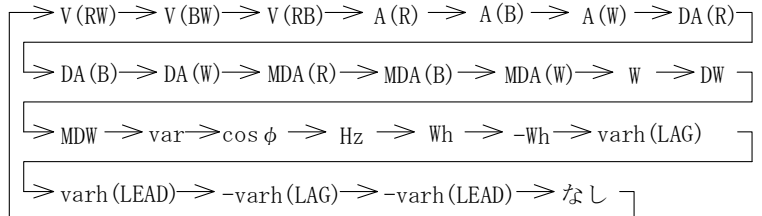
注(23) DA, MDA も同様に切り替わります。

注(24) 単相 3 線 (R-B-W) の場合です。

単相 3 線 (R-Y-W) のとき、電圧 (RW-YW-RY)、電流 (R-Y-W) となります。

単相 3 線 (Y-B-W) のとき、電圧 (YW-BW-YB)、電流 (Y-B-W) となります。

● 単相 3 線計測要素切替 (計測表示モード) (24)



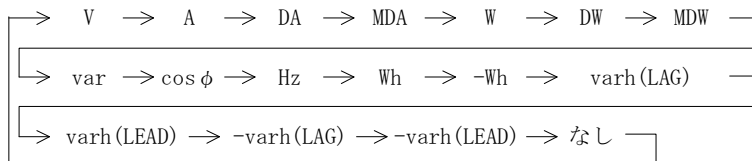
## ● 単相

No.	パターンNo.	主監視	副監視(左)	副監視(中央)	副監視(右)	バーグラフ
1	パターン 1	A	V	W	Wh	A
2	パターン 2	A	V	W	$\cos \phi$	A
3	パターン 3	A	V	W	Hz	A
4	パターン 4	DA	V	MDA	Wh	MDA+DA
5	パターン 5	MDA	A	V	Wh	MDA+DA
6	パターン 6	W	V	A	Wh	W
7	パターン 7	W	V	A	$\cos \phi$	W
8	パターン 8	W	V	A	Hz	W
9	パターン 9	DW	V	MDW	Wh	MDW+DW
10	パターン 10	MDW	W	V	Wh	MDW+DW
11	パターン 11	A	$\cos \phi$	W	Wh	A
12	パターン 12	A	var	W	Wh	A
13	パターン 13	W	$\cos \phi$	var	Wh	W
14	パターン 14	A	—	—	Wh	A
15	パターン 15	V	—	—	Hz	V

## ● 表示設定可能要素 (単相)

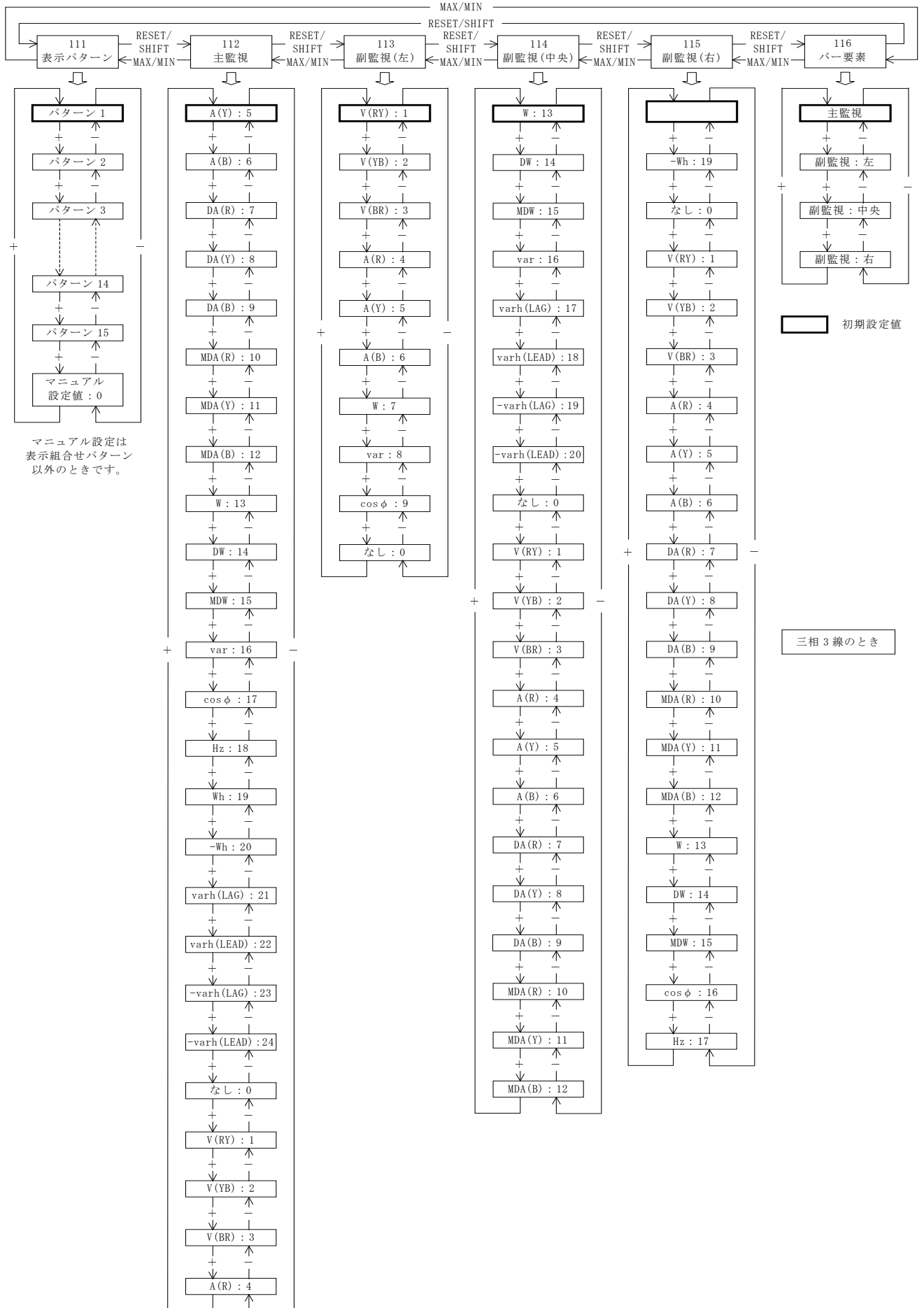
主監視	V, A, DA, MDA, W, DW, MDW, var, $\cos \phi$ , Hz, Wh, -Wh, varh(LAG), varh(LEAD), -varh(LAG), -varh(LEAD),
副監視(左)	V, A, W, var, $\cos \phi$
副監視(中央)	V, A, DA, MDA, W, DW, MDW, var, varh(LAG), varh(LEAD), -varh(LAG), -varh(LEAD)
副監視(右)	V, A, DA, MDA, W, DW, MDW, $\cos \phi$ , Hz, Wh, -Wh
バーグラフ	V, A, DA, MDA, W, DW, MDW, var, $\cos \phi$ , Hz

## ● 単相計測要素切替 (計測表示モード)

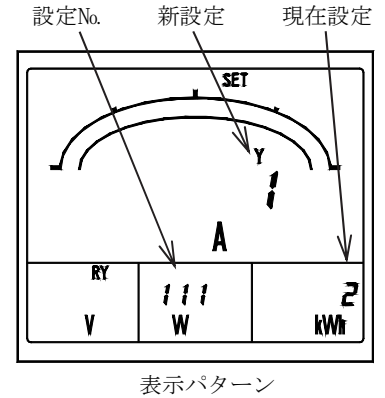




表示組合せ設定

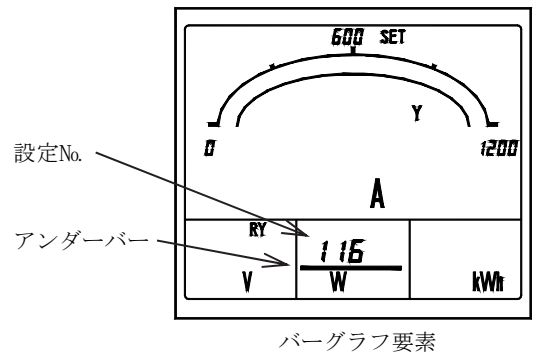


- ◆ 111 表示パターン  
4つのデジタル表示で計測監視する要素を組合せパターンの中から選びます。  
[SET]で設定値が更新されます。



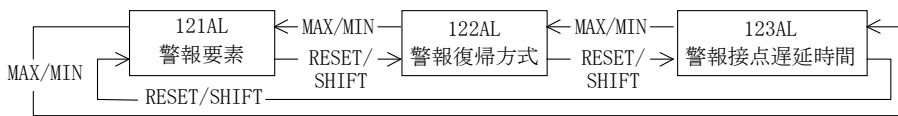
- ◆ 112~115 主監視、副監視(左)、副監視(中央)、副監視(右)  
組合せパターン以外の表示構成にするときに設定します。  
[SET]で設定値が更新されます。

- ◆ 116 バーグラフ要素  
基本的に主監視で見ている要素がバーグラフ表示されますが、副監視で見ている要素をバーグラフ表示するときに設定します。設定された副監視のデジタル表示にアンダーバーが付きます。[SET]で設定が更新されます。

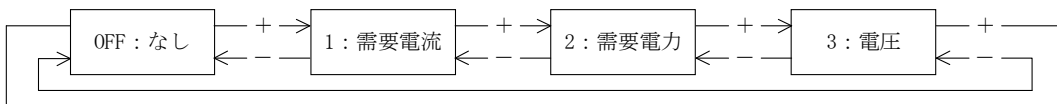


(2) 121AL~123AL 警報出力設定【オプション付き】

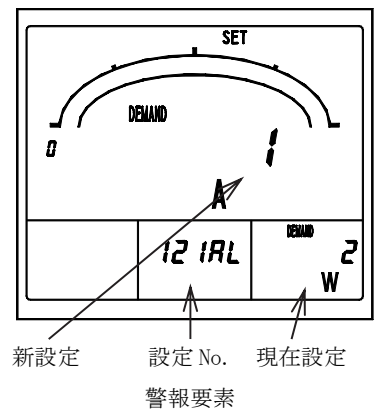
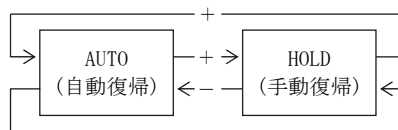
警報出力について各種設定を行います。



- ◆ 121AL 警報出力要素設定  
警報出力の要素を設定します。[+] [-]で選択し、[SET]で設定値が更新されます。  
初期設定値：1 (DA：需要電流)



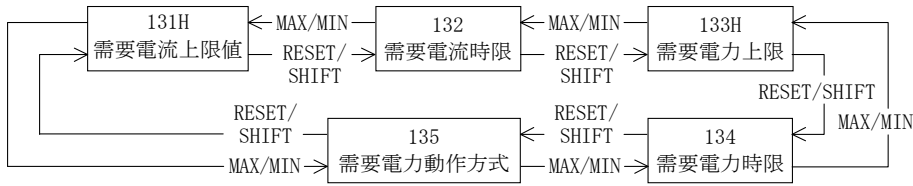
- ◆ 122AL 警報復帰方式設定  
警報出力の復帰時の出力動作を、AUTO(自動復帰)、HOLD(手動復帰)から選択することができます。  
”AUTO(自動復帰)”では警報の復帰に合わせて警報出力もオフとなります。  
また、”HOLD(手動復帰)”では警報復帰後も出力はオンを保持し、この場合の復帰(出力オフ)は[RESET/SHIFT]にて行います。  
[+] [-]で選択し、[SET]で設定値が更新されます。  
初期設定値：AUTO(自動復帰)



- ◆ 123AL 警報接点遅延時間  
警報出力の接点遅延時間を設定します。設定範囲は0~300秒(1秒ステップ)で、[+] [-]で選択し、[SET]で設定値が更新されます。  
初期設定値：0秒(接点遅延なし)

(3) 131H~135 需要検出設定

需要電流、需要電力、上限警報値、時限、需要電力の動作方式について設定を行います。



◆ 131H 需要電流上限値、133H 需要電力上限値

需要電流 (DA)、需要電力 (DW) の上限警報値を設定します。

設定範囲はフルスケールを 100% として 5~100% (1% ステップ), OFF で、**+** **-** で選択し、**SET** で設定値が更新されます。

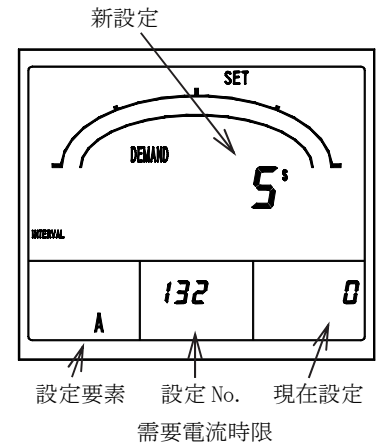
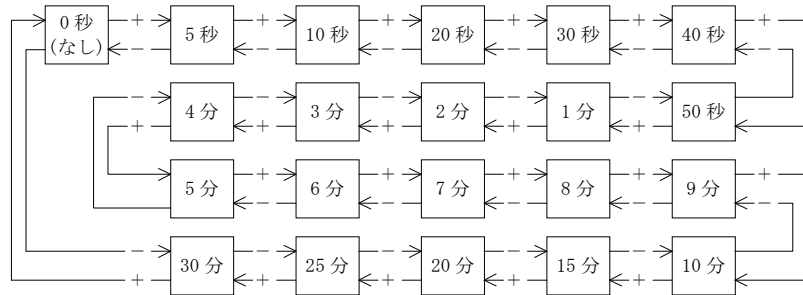
初期設定値：80% (需要電流)、OFF (需要電力)

◆ 132 需要電流時限、134 需要電力時限

需要電流 (DA)、需要電力 (DW) の時限 (95% 時限) を設定します。

**+** **-** で選択し、**SET** で設定値が更新されます。

初期設定値：0 秒 (需要電流、需要電力)

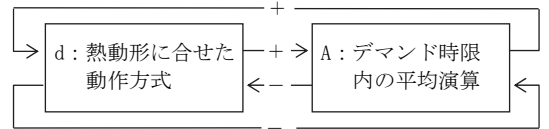


◆ 135 需要電力動作方式

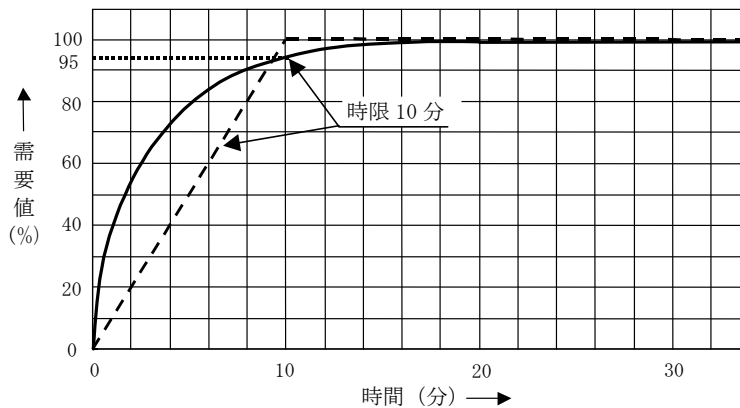
需要電力 (DW) の動作方式を、d (熱動形に合わせた動作方式：demand)、A (デマンド時限内の平均演算：Average) から選択することができます。

**+** **-** で選択し、**SET** で設定値が更新されます。

初期設定値：d (熱動形に合わせた動作方式)



● デマンド時限特性 (需要電流・需要電力)



— 熱動形に合わせた演算方式 (最終定常時の 95% 指示時間)  
 - - - デマンド時限内の平均演算 (デマンド時限内の平均時間)

演算方式

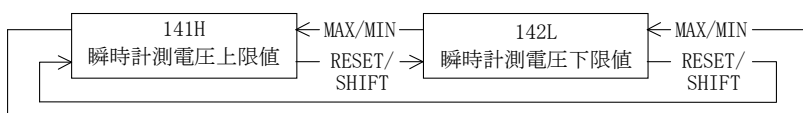
需要電流計測：熱動形に合わせた演算方式

需要電力計測：熱動形に合わせた演算方式 (初期設定値) 又はデマンド時限内の平均演算のいずれかを設定にて選択。

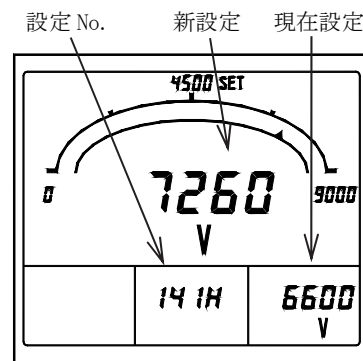
熱動形に合わせた演算方式のとき、100% 指示時間は時限の約 3 倍です。(時限 10 分/95% の場合、100% に達する時間は約 30 分です。) デマンド計測は定格電流の 2 倍、定格電力の 2 倍まで行っています。

(4) 141H~142L 瞬時計測検出設定

瞬時計測の電圧要素について、上下限警報値の設定を行います。



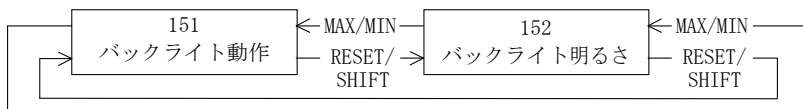
- ◆ 141H 瞬時計測電圧上限値、142L 瞬時計測電圧下限値  
瞬時計測(電圧)の上限警報値、下限警報値を設定します。  
設定範囲はフルスケールを150%として30~150%(1%ステップ), OFFで、  
+ - で選択し、SETで設定値が更新されます。  
初期設定値: OFF〔不使用〕(上限値、下限値)



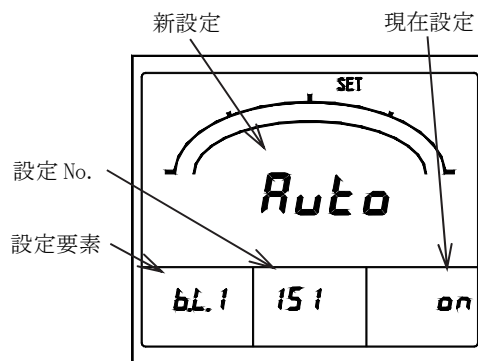
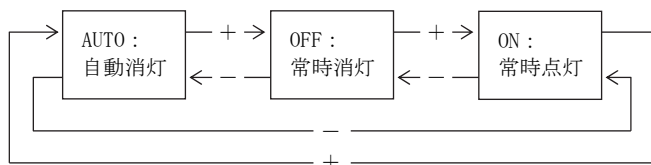
瞬時計測電圧上限値

(5) 151~152 バックライト設定

バックライトの動作及び明るさについて設定を行います。



- ◆ 151 バックライト動作  
バックライトの動作について、ON(常時点灯)、AUTO(自動消灯)、OFF(常時消灯)から選択することができます。  
"AUTO(自動消灯)"に設定した場合、スイッチ無操作5分経過後に自動的に消灯、また、いずれかのスイッチ操作にて自動的に点灯します。  
+ - で選択し、SETで設定値が更新されます。  
初期設定値: AUTO (自動消灯)

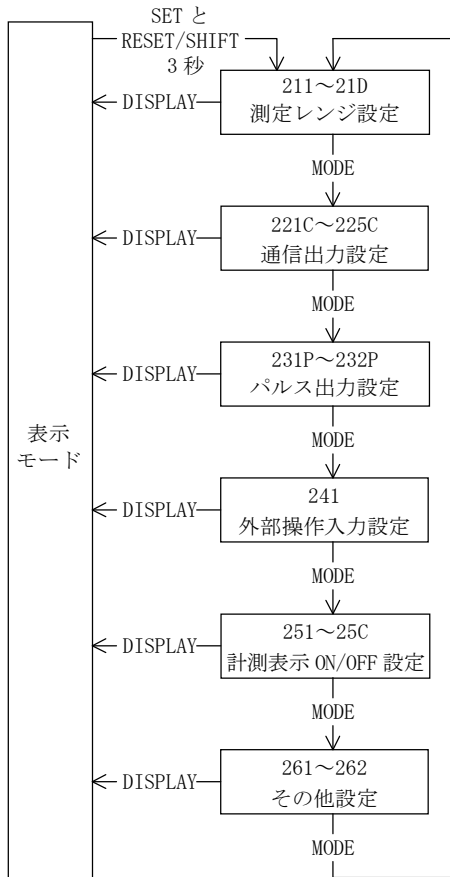


バックライト

- ◆ 152 バックライト明るさ【白色バックライト時】  
バックライトの明るさについて、1~5の5段階から選択することができます。  
"1"に設定した場合、バックライトが最も暗く、"5"に設定した場合、バックライトが最も明るくなります。  
+ - で選択し、SETで設定値が更新されます。  
初期設定値: 3 (中間)

設定値	明るさ
5	明るい
4	↑ ↓
3	
2	
1	暗い

5.3.2 設定モード2



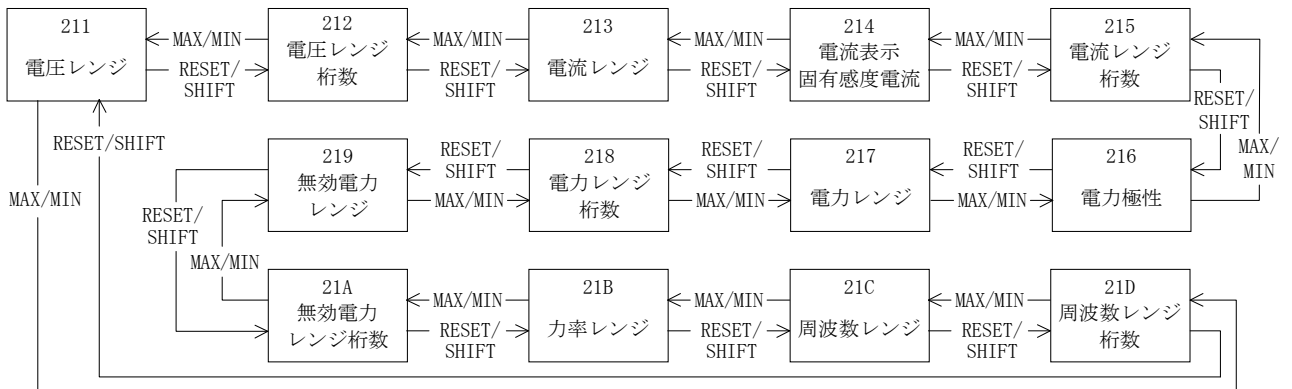
SET と RESET/SHIFT を 3 秒以上押し続けることで設定モード2になります。  
 設定項目の移動はMODEを押して行います。  
 DISPLAYを押すと表示モードに戻ることができます。

〈注意〉  
 設定変更を万一間違えてしまった場合、計測の表示・出力が正しくできなくなる可能性がありますので、ユーザーの方は設定を行わないでください。  
 なお、該当するオプションが無い設定項目については表示されません。

設定モード2

(1) 211~21D 測定レンジ設定

各測定要素の測定レンジの設定を行います。



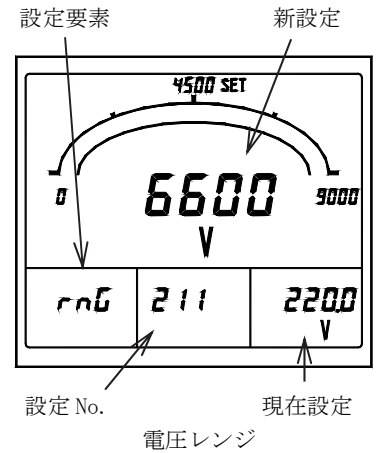
◆ 211 電圧レンジ

電圧レンジ(一次電圧)を設定します。この設定を変更すると、同時に電力、無効電力の測定レンジも自動設定されます。

**[+]** **[-]**で選択し、**[SET]**で設定値が更新されます。

初期設定値：6600V (3φ3W, 110V 入力)、110.0V (1φ3W)、3300V (1φ2W, 110V 入力)、220.0V (3φ3W/1φ2W, 220V 入力)

150V (110V)	24kV (16.5kV/110V)
300V (220V, 220V/110V)	25kV (18.4kV/110V)
500V (380V/110V)	30kV (22kV/110V)
600V (440V/110V)	45kV (33kV/110V)
600V (460V/110V)	90kV (66kV/110V)
600V (480V/110V)	120kV (77kV/110V)
1200V (880V/110V)	150kV (110kV/110V)
1500V (1100V/110V)	180kV (132kV/110V)
2400V (1650V/110V)	210kV (154kV/110V)
3000V (2200V/110V)	270kV (187kV/110V)
4500V (3300V/110V)	300kV (220kV/110V)
9000V (6600V/110V)	400kV (275kV/110V)
15kV (11kV/110V)	500kV (380kV/110V)
18kV (13.2kV/110V)	750kV (550kV/110V)
18kV (13.8kV/110V)	



◆ 212 電圧レンジ桁数

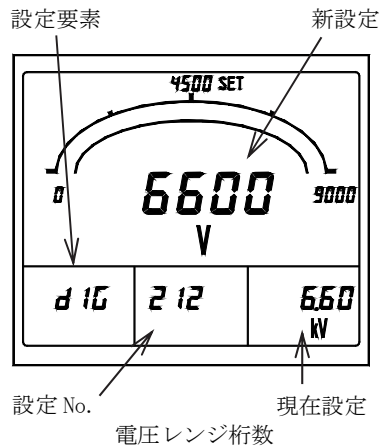
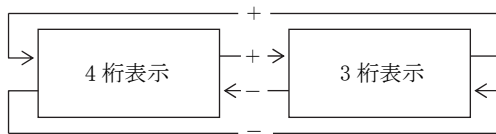
電圧レンジの表示桁数を設定します。

**[+]** **[-]**で選択し、**[SET]**で設定値が更新されます。

初期設定値：4桁

桁数を変更した場合、単位が変更されることがあります。

例) 6600V ↔ 6.60kV



◆ 213 電流レンジ

電流レンジ(一次電流)を設定します。この設定を変更すると、同時に電力、無効電力の測定レンジも自動設定されます。

**[+]** **[-]**で選択し、**[SET]**で設定値が更新されます。

初期設定値：100.0A (3φ3W)、500.0A (1φ3W)、50.00A (1φ2W)

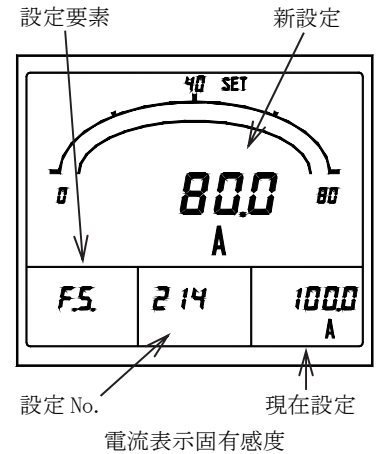
5A	60A	750A	5000A
6A	75A	800A	6000A
7.5A	80A	900A	7500A
8A	100A	1000A	8000A
10A	120A	1200A	9000A
12A	150A	1500A	10kA
15A	200A	1600A	12kA
20A	250A	1800A	15kA
25A	300A	2000A	20kA
30A	400A	2500A	30kA
40A	500A	3000A	
50A	600A	4000A	

◆ 214 電流表示固有感度

電流メータのフルスケールを設定します。  
 設定範囲は電流測定レンジの40~120%の範囲で、かつ下記の値の中から選択  
 することができます。+ - で選択し、SET で設定値が更新されます。  
 初期設定値：100.0A (3φ3W)、500A (1φ3W)、50.0A (1φ2W)

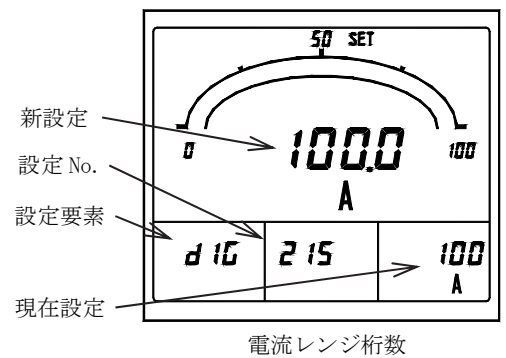
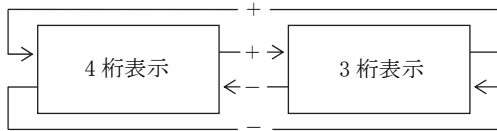
設定可能な電流、電力、 無効電力測定レンジ (×10 <sup>n</sup> )	
1. <input type="checkbox"/>	1.0 / 1.2 / 1.4 / 1.5 / 1.6 / 1.8
2. <input type="checkbox"/>	2.0 / 2.4 / 2.5 / 2.8
3. <input type="checkbox"/>	3.0 / 3.2 / 3.6
4. <input type="checkbox"/>	4.0 / 4.2 / 4.5 / 4.8
5. <input type="checkbox"/>	5.0 / 5.6
6. <input type="checkbox"/>	6.0 / 6.4
7. <input type="checkbox"/>	7.2 / 7.5
8. <input type="checkbox"/>	8.0 / 8.4
9. <input type="checkbox"/>	9.0 / 9.6

例) 電流測定レンジ=100.0A の場合  
 ・100A の40%は40A  
 ・100A の120%は120A  
 より、40~120A の範囲内で  
 測定レンジを選択できます。  
 よって、左表より  
 40/42/45/48/50/56/60/64/72  
 /75/80/84/90/96/100/120A  
 の中から測定レンジを選択  
 できます。



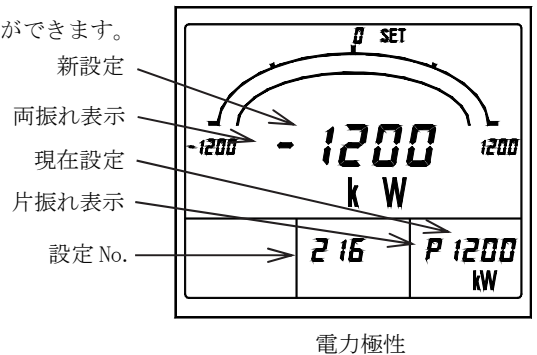
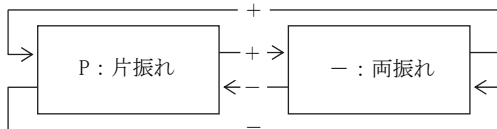
◆ 215 電流レンジ桁数

電流レンジの表示桁数を設定します。  
 + - で選択し、SET で設定値が更新されます。  
 初期設定値：4桁  
 桁数を変更した場合、単位が変更されることがあります。  
 例) 1000A ↔ 1.00kA



◆ 216 電力極性

電力メータの振れ表示を、P(片振れ)、-(両振れ)から選択することができます。  
 + - で選択し、SET で設定値が更新されます。  
 初期設定値：P(片振れ)

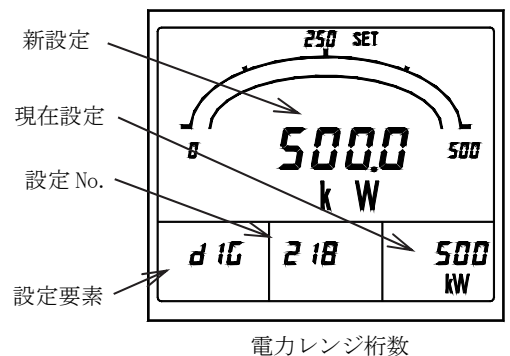
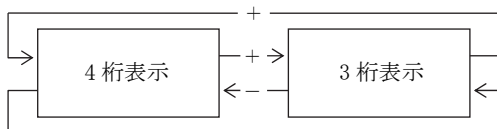


◆ 217 電力レンジ

電力メータのフルスケールを設定します。  
 設定範囲は定格電力の30~120%の範囲で、かつ「◆ 214 電流表示固有感度」の表内から選択することができます。  
 + - で選択し、SET で設定値が更新されます。(1000MW 以上は4桁表示固定となります。)  
 <注意> 220V ダイレクト入力の場合、VT 比=2 として計算してください。  
 初期設定値：3φ3W, 110V 入力：1200kW, 3φ3W, 220V 入力：40.00kW, 1φ3W：100.0kW  
 1φ2W, 110V 入力：150.0kW, 1φ2W, 220V 入力：10.00kW

◆ 218 電力レンジ桁数

電力レンジの表示桁数を設定します。  
 + - で選択し、SET で設定値が更新されます。  
 初期設定値：4桁  
 桁数を変更した場合、単位が変更されることがあります。  
 また、1000MW 以上は4桁表示固定となります。  
 例) 1200kW ↔ 1.20MW



◆ 219 無効電力レンジ

無効電力メータのフルスケールを設定します。  
 設定範囲は定格電力の30~120%の範囲で、かつ「◆ 214 電流表示固有感度」の表内から選択することができます。+ - で選択し、SET で設定値が更新されます。

(1000Mvar 以上は4桁表示固定となります。)

〈注意〉 220V ダイレクト入力の場合、VT比=2として計算してください。

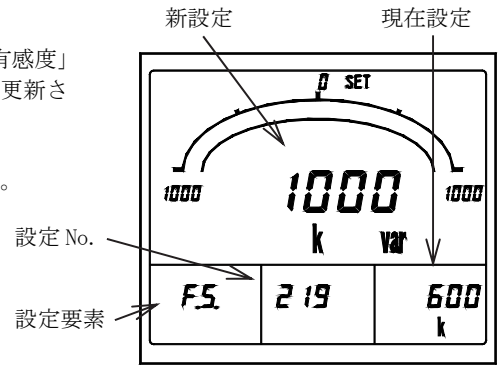
初期設定値：3φ3W, 110V 入力：600.0kvar

3φ3W, 220V 入力：20.00kvar

1φ3W：50.00kvar

1φ2W, 110V 入力：75.00kvar

1φ2W, 220V 入力：5000var



無効電力レンジ

◆ 21A 無効電力レンジ桁数

無効電力レンジの表示桁数を設定します。

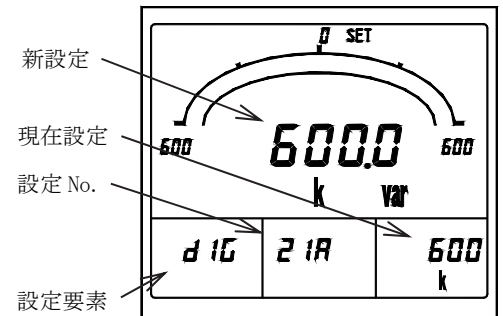
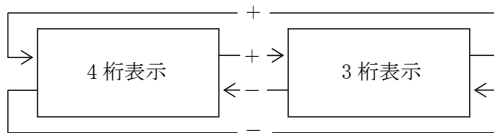
+ - で選択し、SET で設定値が更新されます。

初期設定値：4桁

桁数を変更した場合、単位が変更されることがあります。

また、1000Mvar 以上は4桁表示固定となります。

例) 1000kvar ↔ 1.00Mvar



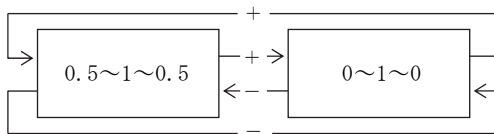
無効電力レンジ桁数

◆ 21B 力率レンジ

力率測定レンジについて、0.5~1~0.5/0~1~0から選択することができます。

+ - で選択し、SET で設定値が更新されます。

初期設定値：0.5~1~0.5

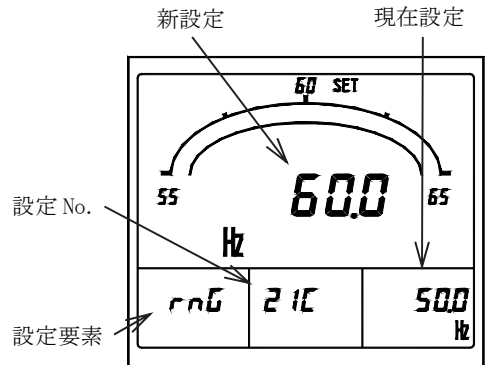
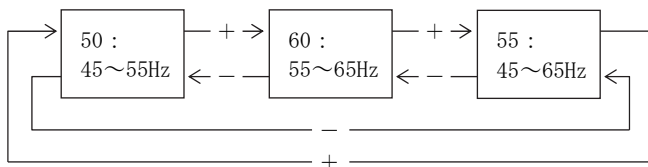


◆ 21C 周波数レンジ

周波数測定レンジについて、45~55Hz/55~65Hz/45~65Hzから選択することができます。

+ - で選択し、SET で設定値が更新されます。

初期設定値：45~65Hz



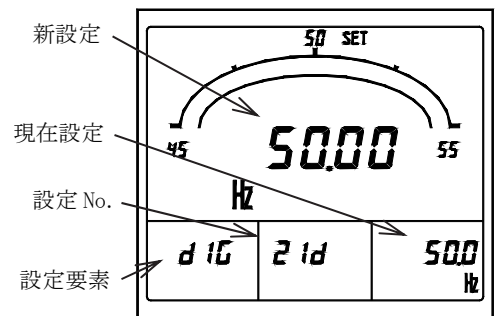
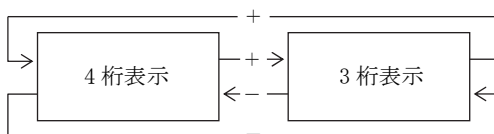
周波数レンジ

◆ 21D 周波数レンジ桁数

周波数レンジの表示桁数を設定します。

+ - で選択し、SET で設定値が更新されます。

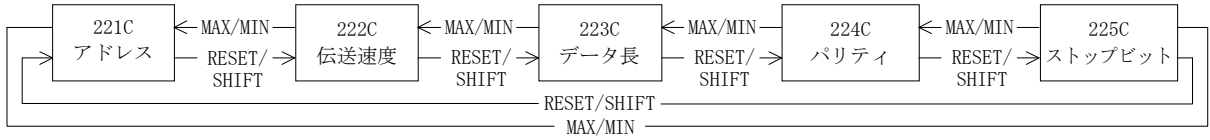
初期設定値：3桁



周波数レンジ桁数

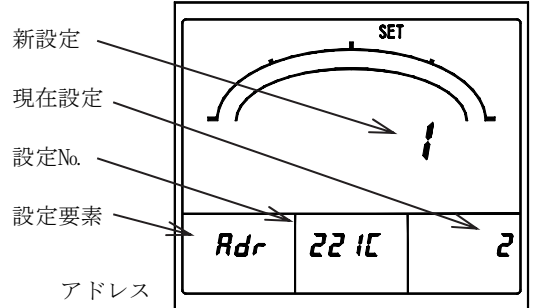


(2) 221C~225C 通信出力設定【通信出力オプション付き】



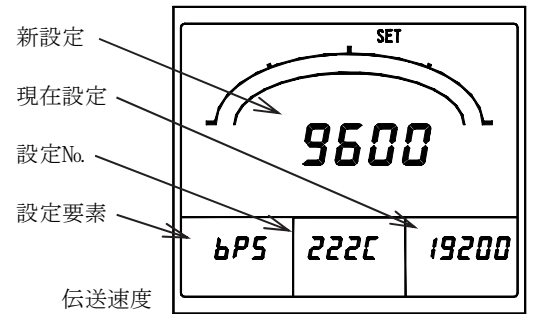
◆ 221C アドレス

通信出力における機器のアドレスを設定します。  
 アドレスは1~247から選択することができます。  
 で選択し、で設定値が更新されます。  
 初期設定値：1



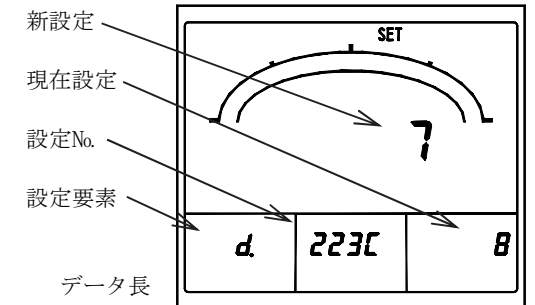
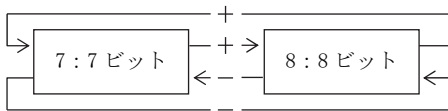
◆ 222C 伝送速度

通信出力の伝送速度を設定します。  
 伝送速度は4800, 9600, 19200, 38400bpsから選択することができます。  
 で選択し、で設定値が更新されます。  
 初期設定値：9600bps



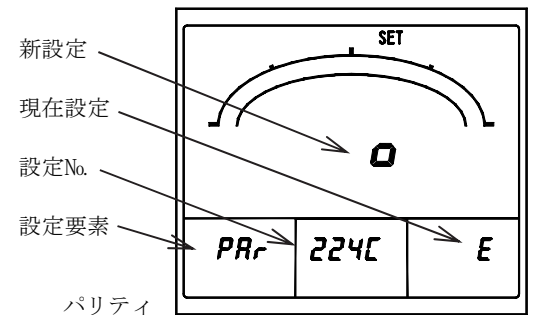
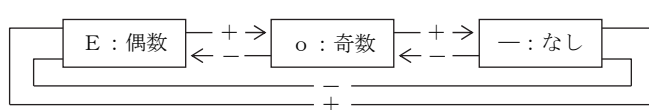
◆ 223C データ長

通信データのデータ長を7ビット/8ビットから選択することができます。  
 で選択し、で設定値が更新されます。  
 初期設定値：7ビット



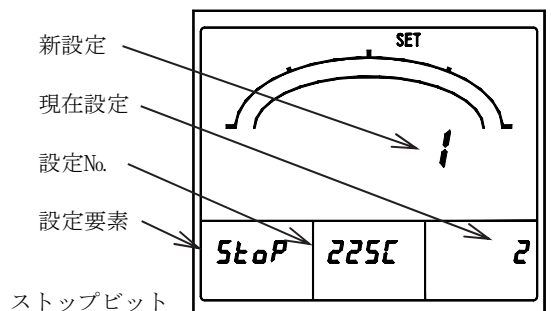
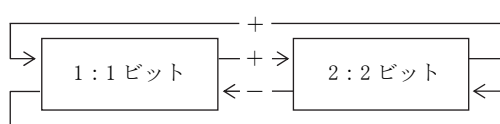
◆ 224C パリティ

通信データに付加するパリティビットを、なし(-)/偶数(EVEN)  
 /奇数(ODD)から選択することができます。  
 パリティをなし(-)に設定した場合、通信データにパリティは  
 付加されません。  
 で選択し、で設定値が更新されます。  
 初期設定値：偶数(EVEN)



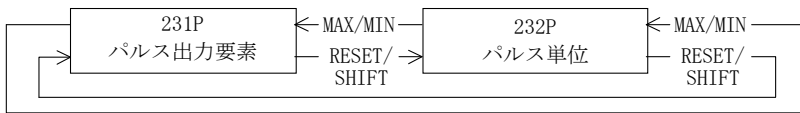
◆ 225C ストップビット

通信データに付加するストップビットを、1ビット/2ビット  
 から選択することができます。  
 で選択し、で設定値が更新されます。  
 初期設定値：1ビット



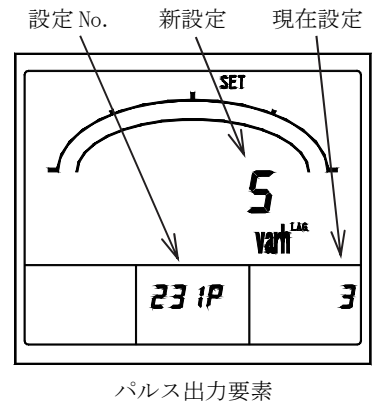
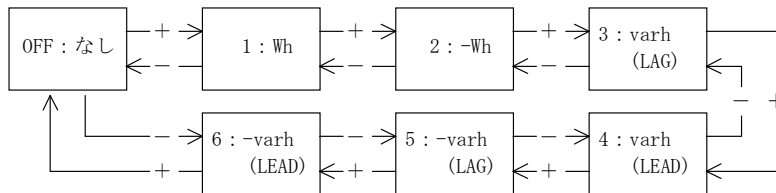
(3) 231P～232P パルス出力設定【オプション付き】

パルス出力について各種設定を行います。



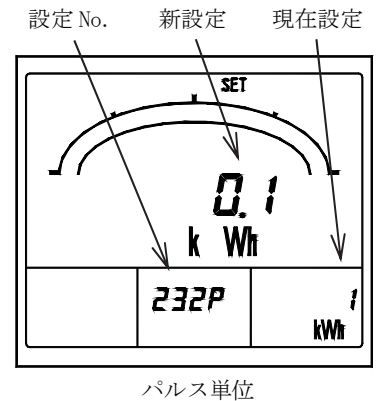
◆ 231P パルス出力要素

パルス出力について出力要素を設定します。  
 [+] [-]で選択し、[SET]で設定値が更新されます。  
 初期設定値：Wh



◆ 232P パルス出力の単位

パルス出力のパルス単位について設定します。  
 パルス単位は4種類の中から選択できます。  
 選択可能なパルス単位は全負荷電力により決まります。  
 初期設定値：10kWh/p [3φ3W, 110V 入力]  
 1kWh/p [1φ3W/1φ2W, 110V 入力]  
 0.1kWh/p [3φ3W/1φ2W, 220V 入力]

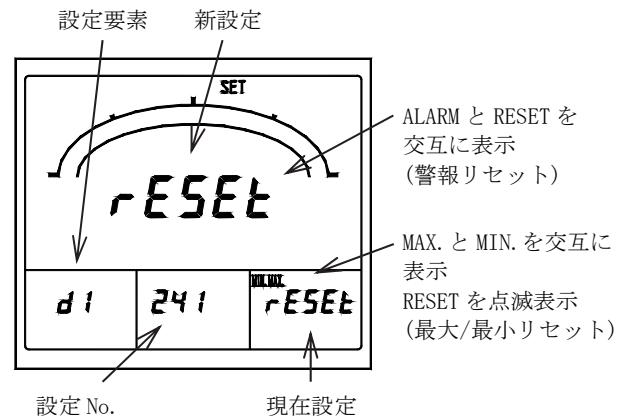
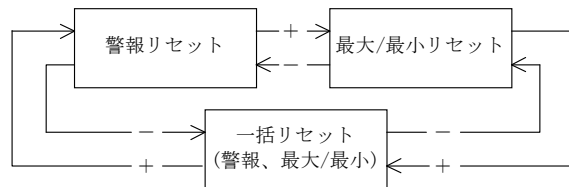


(4) 241 外部操作入力設定【オプション付き】

外部操作入力について各種設定を行います。

◆ 241 外部操作入力機能

外部操作入力の機能について、警報リセット、最大/最小リセット、一括リセットから選択できます。  
 [+] [-]で選択し、[SET]で設定値が更新されます。  
 初期設定値 (警報出力オプション付)  
 警報リセット



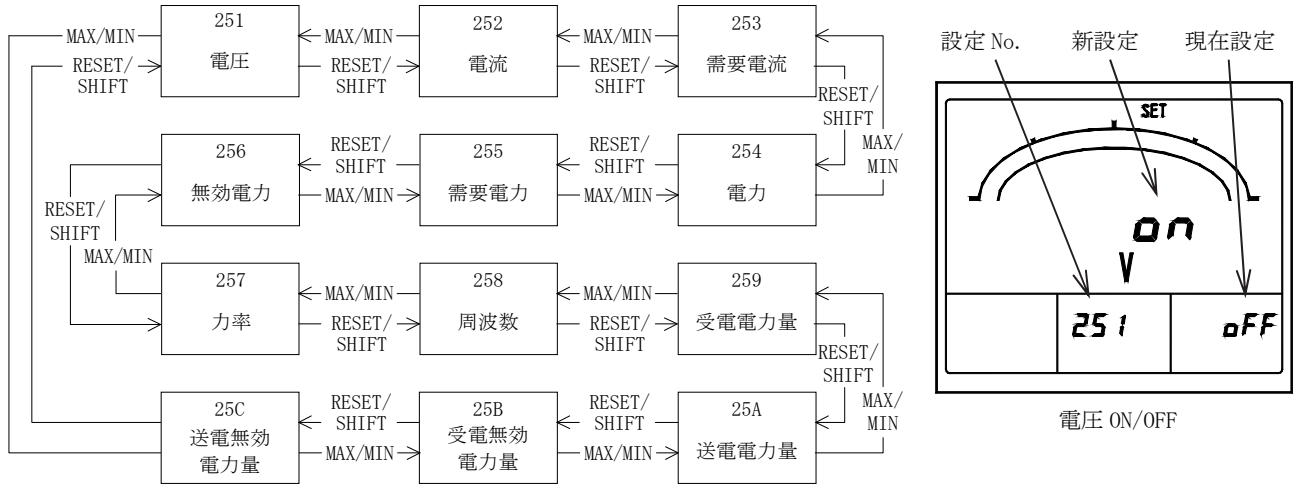
・外部操作入力機能における設定表示について

機能	機能設定時の表示内容	「現在設定」表示箇所	「新設定」表示箇所
警報リセット	7セグメント表示で“ALARM”と“RESET”を交互に表示	副監視(右)	主監視
最大/最小リセット	7セグメント表示で“RESET”を点滅表示 ガイダンスの“MAX.”と“MIN.”を交互表示		
一括リセット	7セグメントで“ALL”と“RESET”を交互に表示		

(5) 251~25C 計測表示 ON/OFF 設定

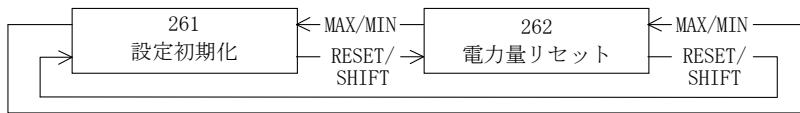
各計測要素について計測表示オン/オフの設定を行います。[+] [-]で選択し、[SET]で設定値が更新されます。

初期設定値：ON(全計測要素とも)



(6) 261~262 電力量、設定値初期化

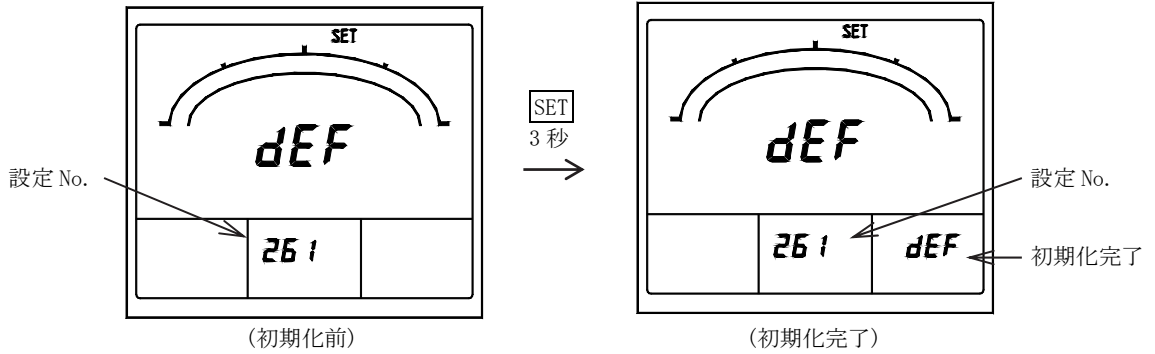
電力量の一括リセット、各設定値の初期化(初期設定値に戻す)を行います。



◆ 261 設定値初期化

設定 1 と設定 2 の設定値を初期化 (初期設定値に戻す) します。

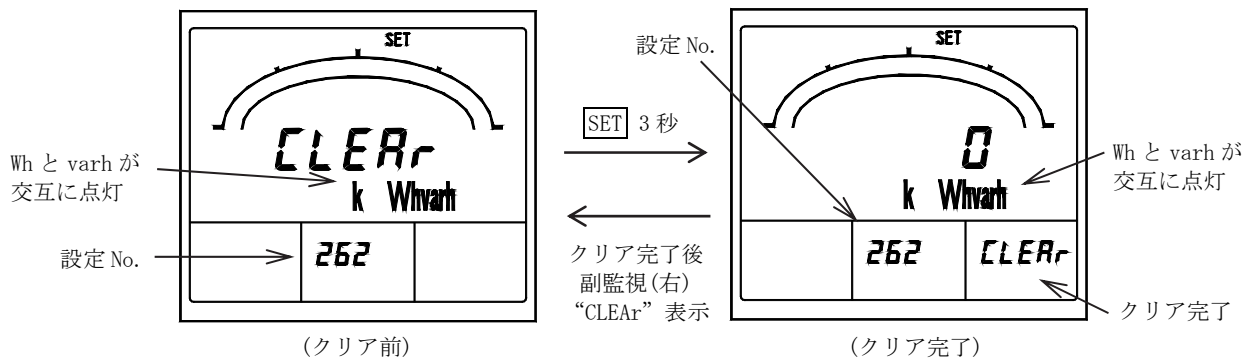
[SET] を 3 秒間押すことにより、設定 1 と設定 2 の設定値が初期化されます。(設定 3 の設定値は初期化されません)



設定値初期化

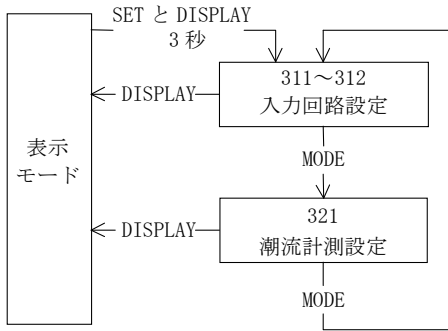
◆ 262 電力量リセット

各電力量表示について積算値のクリア (=0) を行います。[SET] を 3 秒間押すことにより、全ての積算値 (Wh、-Wh、var (LAG)、-var (LAG)、var (LEAD)、-var (LEAD)) が一括でクリアされます。



電力量リセット

5.3.3 設定モード3



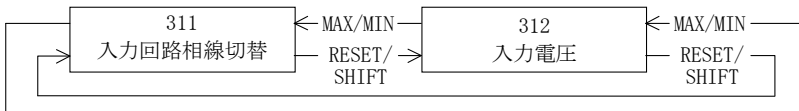
[SET]と[DISPLAY]を3秒以上押し続けることで設定モード3になります。  
 設定項目の移動は[MODE]を押して行います。  
 [DISPLAY]を押すと表示モードに戻ることができます。

<注意>  
 設定変更を万一間違えてしまった場合、計測の表示・出力が正しくできなくなる可能性がありますので、ユーザーの方は設定を行わないでください。  
 なお、該当する入力オプションが無い設定項目については表示されません。

設定モード3

(1) 311~312 入力回路設定

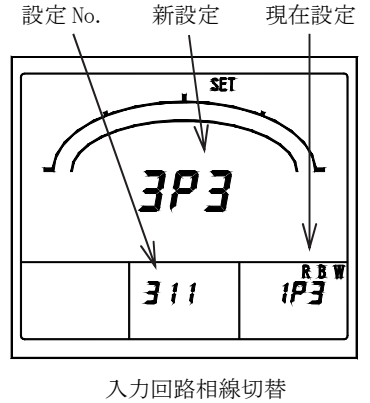
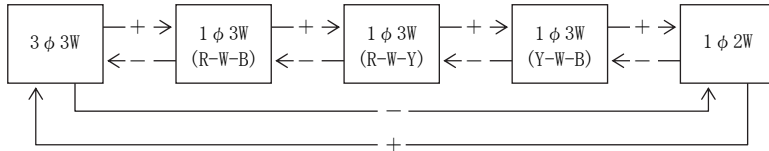
入力回路や相線及び入力電圧/相電圧フルスケールについて設定を行います。



◆ 311 入力回路相線切替

入力回路や相線 (1φ3W) を設定します。  
 [+] [-]で選択し、[SET]を3秒間押すことにより設定値が更新されます。  
 初期設定値：3φ3W (指定なしの場合)

<注意>  
 ・この設定を変更しますと、全ての設定値が変更後の入力回路の初期設定値になります。  
 ・実際の結線と相線の設定が異なりますと、正しく計測しなくなる可能性があります。

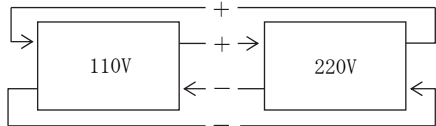


入力回路相線切替

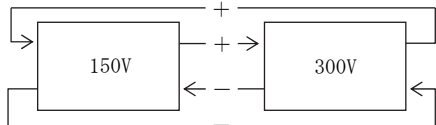
◆ 312 入力電圧

入力電圧 (3φ3W、1φ2W) 又は相電圧フルスケール (1φ3W) を設定します。  
 3φ3W/1φ2Wと1φ3Wでは設定内容が異なります。[+] [-]で選択し、[SET]で設定値が更新されます。  
 初期設定値：150V (1φ3Wの場合)  
 初期設定値：110V (3φ3W、1φ2W 又は指定なしの場合)

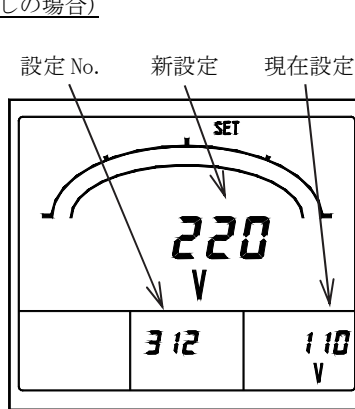
・3φ3W、1φ2W



・1φ3W

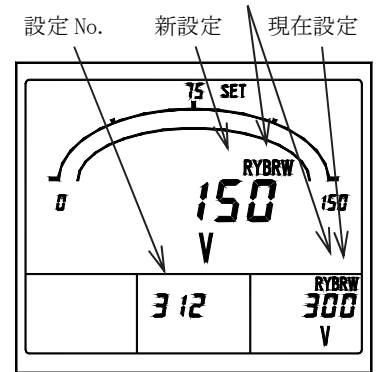


300V 設定時、出力は AC0~150V/DC4~12mA  
 150V 設定時、出力は AC0~150V/DC4~20mA



入力電圧定格 (3φ3W)

RW ↔ BW 交互表示 (相表示 R-B-W 時)



相電圧フルスケール (1φ3W)

(2) 321 潮流計測設定

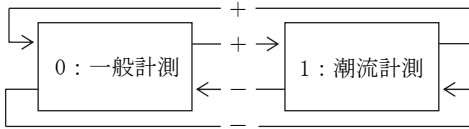
潮流計測の有無について設定を行います。

◆ 321 潮流計測

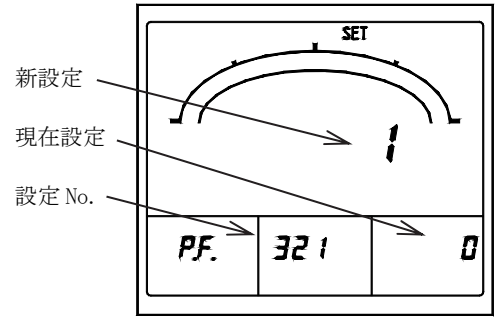
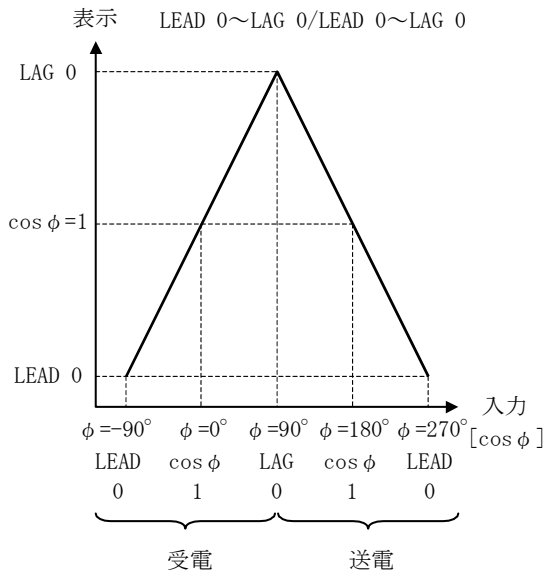
無効電力、力率の計測について、0（一般計測）か1（送電/受電を意識した潮流計測）を選択できます。

$\boxed{+}$   $\boxed{-}$  で選択し、 $\boxed{SET}$  で設定値が更新されます。

初期設定値：0（一般計測）

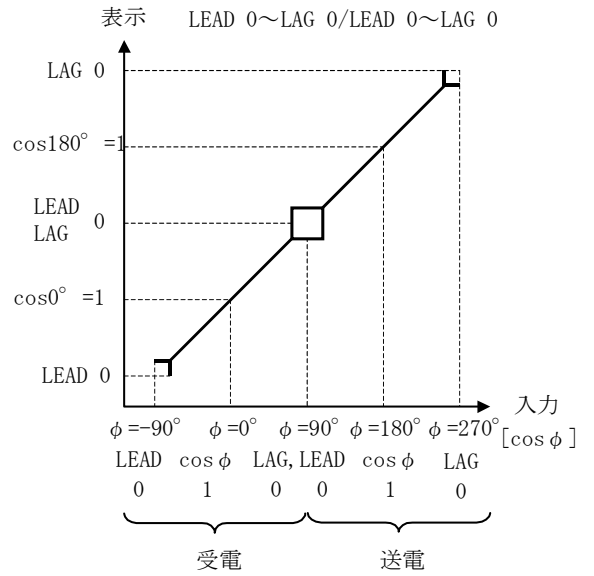


(一般計測)



潮流計測

(潮流計測)



## 6. 仕様

## 6.1 仕様及び固有誤差

入力回路	入力
三相 3 線 単相	AC110V, 220V 共用 AC 5 A 50/60Hz
単相 3 線	AC100-200V <sup>(25)</sup> , AC 5 A 50/60Hz

注<sup>(25)</sup> 各相と W 相の定格電圧は 100V ですが、バーグラフのフルスケールは 300V です。

項目	計測要素	測定レンジ／表示仕様	固有誤差 <sup>(26)</sup>		最大計測 <sup>(30)</sup>	最小計測 <sup>(30)</sup>	備考
			デジタル表示	通信出力 <sup>(27)</sup>			
計測仕様	電圧	AC150V～750kV	±0.5%	±0.5%	○	○	RY-YB-BR線間切替 <sup>(28)</sup>
	電流	最大需要、需要、瞬時 AC5A～30kA	±0.5%	±0.5%	○	○	R-Y-B 相切替 <sup>(29)</sup> 測定レンジとは別に表示・ 出力のレンジ設定可能
	電力	最大需要、需要、瞬時 150W～1200MW(レンジ選択) 電圧、電流レンジによる 片振れ／両振れ設定可能	±0.5%	±0.5%	○	○	
	無効電力	LEAD, LAG 150var～1200Mvar (レンジ選択) 電圧、電流レンジによる	±0.5%	±0.5%	○	○	
	力率	LEAD 0.500～1.000～LAG 0.500 又は LEAD 0.000～1.000～LAG 0.000 レンジ選択	±2.0%	±2.0%	○	○	入力が電圧レンジの 20% 未満又は電流レンジの 2% 未満の場合 $\cos \phi = 1$ (出力 は $\cos \phi = 1$ 相当)
	周波数	45～55Hz 又は 55～65Hz 又は 45～65Hz レンジ選択	±0.5%	±0.5%	○	○	入力が電圧レンジの 20% 未満の場合 0.0Hz、出力は下 限リミッタ値(下限値-1%： 出力スパンに対する%)

項目	計測要素	測定レンジ／表示仕様	固有誤差 <sup>(26)</sup>		最大計測 <sup>(30)</sup>	最小計測 <sup>(30)</sup>	備考
			デジタル表示	パルス出力 <sup>(27)</sup>			
計測仕様	電力量	表示：整数位 5 桁 乗率：10 の整数ベキ倍 小数点以下 3 位まで拡大表示可能 電力積算(受電・送電)	力率 1： ±2.0% 力率 0.5： ±2.5%	力率 1： ±2.0% 力率 0.5： ±2.5%			普通電力量計に準拠 パルス出力単位 (kWh/pulse)の設定範囲は オプション仕様参照
	無効電力量	表示：整数位 5 桁 乗率：10 の整数ベキ倍 小数点以下 3 位まで拡大表示可能 受電無効電力積算(LAG・LEAD) 送電無効電力積算(LAG・LEAD)	力率 0： ±2.5% 力率 0.87： ±2.5%	力率 0： ±2.5% 力率 0.87： ±2.5%			パルス出力単位(kvarh/ pulse)の設定範囲は オプション仕様参照

注<sup>(22)</sup> 動作原理上、次のインバータ出力を直接計測した場合、誤差が大きくなります。サイクル制御、SCR 位相角制御、PWM 制御

注<sup>(23)</sup> 通信出力、パルス出力、警報出力、外部操作入力はオプションです。

注<sup>(24)</sup> 単相 3 線 (R-B-W)：RW-BW-RB、単相 3 線 (R-Y-W)：RW-YW-RY、単相 3 線 (Y-B-W)：YW-BW-YB、単相：線間表示なし となります。

注<sup>(25)</sup> 単相 3 線 (R-B-W)：R-B-W、単相 3 線 (R-Y-W)：R-Y-W、単相 3 線 (Y-B-W)：Y-B-W、単相：相表示なし となります。

注<sup>(26)</sup> 最大値、最小値は、通常表示からの MAX/MIN スイッチ操作で確認できます。

項目	仕様	
バーグラフ表示	主監視要素をバーグラフ表示(電力量, 無効電力量は除く) 設定で副監視要素表示も可能	
動作方式	電流, 電圧: 実効値演算方式 需要電流計: 熱動形に合わせた演算方式 需要電力計: 熱動形に合わせた演算方式又はデマンド時限内での平均値(どちらか一方を設定にて選択) 電力, 無効電力, 電力量, 無効電力量: 時分割掛算方式 力率: 電力, 無効電力より算出 周波数: ゼロクロス周期演算方式	
時限設定	需要電流	0 秒 / 5 秒 / 10 秒 / 20 秒 / 30 秒 / 40 秒 / 50 秒 / 1 分 / 2 分 / 3 分 / 4 分 / 5 分 /
	需要電力	6 分 / 7 分 / 8 分 / 9 分 / 10 分 / 15 分 / 20 分 / 25 分 / 30 分 (95%時限)
表示設定可能要素	主監視	電圧(各相及び線間), 電流(各相), 需要電流(各相), 最大需要電流(各相), 電力, 需要電力, 最大需要電力, 無効電力, 力率, 周波数, 電力量(受電・送電), 無効電力量(受電 LAG/LEAD・送電 LAG/LEAD)
	副監視(左)	電圧(各相及び線間), 電流(各相), 電力, 無効電力, 力率
	副監視(中央)	電圧(各相及び線間), 電流(各相), 需要電流(各相), 最大需要電流(各相), 電力, 需要電力, 最大需要電力, 無効電力, 無効電力量(受電 LAG/LEAD・送電 LAG/LEAD)
	副監視(右)	電圧(各相及び線間), 電流(各相), 需要電流(各相), 最大需要電流(各相), 電力, 需要電力, 最大需要電力, 力率, 周波数, 電力量(受電・送電)
	バーグラフ	電圧(各相及び線間), 電流(各相), 需要電流(各相), 最大需要電流(各相), 電力, 需要電力, 最大需要電力, 無効電力, 力率, 周波数
オプション	通信出力(プロトコル A)、パルス出力 1 点, 警報出力 1 点, 外部操作入力 1 点	

- 電力, 無効電力フルスケールレンジ選択について (31)  
電力レンジと無効電力レンジは、電流レンジと電圧レンジで自動的に決まります。バーグラフのフルスケールは定格電力(VT 比×CT 比)を 100%とした場合、30~120%の範囲で下記の値の中からレンジを選択することができます。

1.0 / 1.2 / 1.4 / 1.5 / 1.6 / 1.8 / 2.0 / 2.4 / 2.5 / 2.8 / 3.0 / 3.2 / 3.6 / 4.0 / 4.2 / 4.5 / 4.8 / 5.0 / 5.6 / 6.0 / 6.4 / 7.2 / 7.5 / 8.0 / 8.4 / 9.0 / 9.6 × 10<sup>n</sup>

例) VT 比×CT 比=1200kW のとき

480 / 500 / 560 / 600 / 640 / 720 / 750 / 800 / 840 / 900 / 960 / 1000 / 1200 の中からフルスケールレンジを選択できます。

注(31) VT 比: 220V 定格時、”2”として計算してください。

- 計測可能範囲

計測要素	入力 (32)	計測可能範囲	
		表示	通信出力
電圧	AC0~150V [AC0~300V]	メータフルスケールの 101%	フルスケールの 101% (2020)
電流	AC0~5A	メータフルスケールの 120% (33)	フルスケールの 120% (2400)
需要電流		メータフルスケールの 200% (33)	フルスケールの 120% (2400)
電力	±1kW [±2kW]	メータフルスケールの 120% (33)	フルスケールの+120% (2200), -100% (0)
需要電力		メータフルスケールの 200% (33)	フルスケールの+120% (2200), -100% (0)
無効電力	LEAD 1~0~LAG 1kvar [LEAD 2~0~LAG 2kvar]	メータフルスケールの 120% (33)	フルスケールの+120% (2200), -100% (0)
力率	LEAD 0~1~LAG 0	LEAD 0.000~1~LAG 0.000	フルスケールの 0% (0), 100% (2000)
	LEAD 0.5~1~LAG 0.5	LEAD 0.490~1~LAG 0.490	フルスケールの 0% (0), 100% (2000)
周波数	45~55Hz	44.9~55.1Hz	フルスケールの 0% (0), 101% (2020)
	55~65Hz	54.9~65.1Hz	
	45~65Hz	44.8~65.2Hz	

注(32) [ ]は 300V 時の入力となります。

注(33) 計測可能範囲内であっても表示桁数を超える場合、9999(4桁表示)又は 999(3桁表示)までとなります。

※ 通信出力データの詳細については、別途通信仕様書(プロトコル A 版)をご覧ください。

## 6.2 性能

項目	仕様		
固有誤差	計測仕様、固有誤差 参照		
バーグラフ許容差	±10% (スパンに対する%)		
温度の影響	23±10℃で許容差内		
準拠規格	JIS C 1102-1 : 2007 , JIS C 1102-2, -3, -4, -5, -7 : 1997 , JIS C 1111 : 2006 , JIS C 1216-1 : 2009 , JIS C 1263-1 : 2009 , TIA/EIA RS-485 : 1983		
安全	JIS C 1010-1 : 2005 測定カテゴリⅢ (建造物設備で行われる測定に対するカテゴリ) 最大使用電圧 300V 汚染度 2 (通常、非導電性の汚染だけが発生する程度。ただし、場合によっては結露に起因する一時的な導電性が発生する。)		
表示更新時間	約 1 秒 (バーグラフ : 0.25 秒)		
表示素子/構成	液晶表示器 〔数字、文字、セグメント色 : 黒〕	主監視	文字高 11mm 5桁
		副監視(左)	文字高 6mm 4桁
		副監視(中央),(右)	文字高 6mm 5桁
		バーグラフ	20 ドット
LCD 視野角	標準品	上段取付用(下方) : 上方向 10° , 下方向 60° , 左右方向 60°	
	特殊品	下段取付用(上方) : 上方向 60° , 下方向 10° , 左右方向 60°	
バックライト	LED バックライト : 白色 <sup>(34)</sup> 常時点灯、自動消灯(無操作 5 分後)、常時消灯 設定可能 明るさを 1~5 の 5 段階から選択可能		
電源範囲及び消費 VA	AC85~264V 50/60Hz 10VA (定格電圧 AC100/110V, 200/220V) DC80~143V 6W (定格電圧 DC100/110V) 交流直流両用		
突入電流 (時定数)	定格電圧 AC110V 2.2A 以下 (約 2.5ms)		
	定格電圧 AC220V 4.4A 以下 (約 2.5ms)		
	定格電圧 DC110V 1.6A 以下 (約 2.5ms)		
入力消費 VA	電圧回路	0.25VA 以下 (110V) , 0.5VA 以下 (220V)	
	電流回路	0.1VA 以下 (5A)	
過負荷耐量	電圧回路	定格電圧の 2 倍 10 秒間、1.2 倍連続	
	電流回路	定格電流の 40 倍 1 秒間、20 倍 4 秒間、10 倍 16 秒間、1.2 倍連続	
	補助電源	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	
絶縁抵抗	電気回路一括と外箱 (アース) 間		DC500V 50MΩ 以上
	入力、出力、補助電源相互間		
	出力(通信、パルス、警報)相互間		
電圧試験 (商用周波耐電圧) JIS C 1102-1 JIS C 1111 JIS C 1216-1 JIS C 1263-1	電気回路一括と外箱 (アース) 間		AC2210V (50/60Hz) 5 秒間
	入力、出力、補助電源相互間		
	電気回路一括と外箱 (アース) 間		AC2000V (50/60Hz) 1 分間
	出力 (通信、パルス、警報) 相互間		
インパルス電圧試験 (雷インパルス耐電圧) JIS C 1111 JIS C 1216-1 JIS C 1263-1	電気回路一括 (通信出力は除く) と外箱 (アース) 間		6kV 1.2/50 μs 正負極性 各 3 回
	入力と補助電源間 (出力は接地する)		5kV 1.2/50 μs 正負極性 各 3 回
ノイズ耐量 電力用規格 B-402	<p>(1) 振動性サージ電圧 ピーク電圧 2.5kV、周波数 1MHz±10%の減衰性振動波形を繰り返し加えたとき、計測誤差±10%以内及び誤動作のないこと。また、通信エラー、停止のないこと。 電圧入力回路 (ノーマル/コモン)、電流入力回路 (コモン)、電源回路 (ノーマル/コモン)</p> <p>(2) 方形波インパルス性ノイズ 1 μs, 100ns 幅のノイズを繰り返し 5 分間加えたとき、計測誤差±10%以内及び誤動作のないこと。また、通信エラー、停止のないこと。 電源回路 (コモン/ノーマル) 1500V 以上 電圧入力回路 (コモン/ノーマル) 1500V 以上 電流入力回路 (コモン) 1500V 以上 パルス出力 (コモン) 1000V 以上 警報出力 (コモン) 1000V 以上 操作入力 (コモン) 1000V 以上 通信出力回路 (誘導) 1000V 以上</p> <p>(3) 電波ノイズ 150MHz, 400MHz 帯の電波を 5W, 1m で断続照射したとき、計測誤差 10%以内及び誤動作のないこと。また、通信エラー、停止のないこと。</p> <p>(4) 静電ノイズ 接触放電 8kV、気中放電 15kV にて計測誤差 10%以内及び誤動作のないこと。また、通信エラー、停止のないこと。</p> <p>※ 通信エラー : 3 回連続リトライを行っても、送受信が正しく行われなかったときを言います。</p>		

注<sup>(34)</sup> 当製品の白色バックライトには青色 LED と特殊蛍光体との組合せで構成された白色 LED を複数個使用しています。  
この LED の特性上、製品ごとに色調 (色合い) が異なることがあります。



項目	仕様
振動 JIS C 1102-1	掃引振動数範囲：10～55～10Hz，変位振幅：0.15mm，掃引回数：5，掃引速度：1 オクターブ/分
衝撃 JIS C 1102-1	ピーク加速度：490m/s <sup>2</sup> ，パルスの波形：正弦半波，パルス作用時間：11ms 衝撃の回数：相互に直角な3軸方向に正逆方向各3回（計18回）
構造	外形：110×110×103.5mm [横×縦×奥行]，胴径 99mmφ，端子カバー付
保護等級	IP40
材質	ケース：ABS (V-0) 端子台：PBT 端子カバー：ポリカーボネート
外觀色	黒色（マンセルN1.5）
質量	約600g
停電保証	最大値、最小値、積算値、各設定値 不揮発性メモリにてデータ保持
使用温度範囲	-10～+55℃，30～85% RH 結露しないこと
保存温度範囲	-25～+70℃
高度	2000m以下

## 6.3 オプション

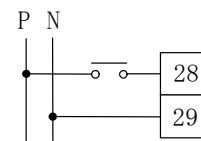
項目	仕様				備考	
通信出力	規格	EIA RS-485				
	伝送方式	半2重2線式				
	同期方式	調歩同期方式				
	伝送速度	1200bps/2400bps/4800bps/9600bps/19200bps				
	伝送符号	NRZ				
	スタートビット	1ビット				
	データ長	7ビット/8ビット				
	パリティビット	NONE (なし)/ODD (奇数)/EVEN (偶数)				
	ストップビット	1ビット/2ビット				
	ケーブル長	1000m (総延長)				
	アドレス	1～254				接続台数 最大31台
	誤り検出	チェックサム				
伝送キャラクタ	ASCII コード					
通信仕様の詳細仕様は、別途通信仕様書(プロトコルA版)をご覧ください。						
パルス出力	電力量又は無効電力量 出力方式：光 MOS-FET リレー 1a 接点 接点容量：AC, DC125V, 70mA (抵抗負荷、誘導負荷) パルス幅：250±10ms (電圧測定レンジ、電流測定レンジ、出力パルス単位の設定により、定格電力時の出力パルス周期が2パルス/秒以上の速さとなる場合、出力パルス幅は100～130ms となります。) 次の範囲で出力パルス単位の設定が可能です。 ■ 三相3線：全負荷電力(kW, kvar) = $\sqrt{3} \times$ 定格電圧(V) × 定格電流(A) × 10 <sup>-3</sup> ■ 単相3線：全負荷電力(kW, kvar) = 2 × 定格電圧(V) × 定格電流(A) × 10 <sup>-3</sup> ■ 単相：全負荷電力(kW, kvar) = 定格電圧(V) × 定格電流(A) × 10 <sup>-3</sup>					
	全負荷電力 (kW, kvar)		出力パルス単位 kWh(kvarh)/pulse			乗率
	1未満	0.1	0.01	0.001	0.0001	0.01 (35)
	1以上 10未満	1	0.1	0.01	0.001	0.1
	10以上 100未満	10	1	0.1	0.01	1
	100以上 1,000未満	100	10	1	0.1	10
	1,000以上 10,000未満	1,000	100	10	1	100
	10,000以上 100,000未満	10,000	1,000	100	10	1,000
	100,000以上 1,000,000未満	100,000	10,000	1,000	100	10,000

注(35) 乗率は0.01ですが、乗率表示は0.1となります。(整数位4桁表示、拡大表示は小数点以下4桁となります)

項目	仕様		
警報出力	警報要素：需要電流、需要電力、電圧、警報 OFF のいずれかを設定可能 復帰方式：自動復帰 又は 手動復帰(設定) 出力接点：無電圧 a 接点（各相検出の OR） 接点容量：AC250V 5A, DC125V 0.3A（抵抗負荷） AC250V 2A, DC125V 0.1A（誘導負荷）		
	警報要素	仕様	
	需要電流 需要電力	機能	需要計測値 $\geq$ 上限設定値で警報表示・警報出力
		設定精度	$\pm 0.5\%$ （フルスケールに対する%）
		設定範囲	最大目盛値に対して 5~100% (1%ステップ)
	電圧	機能	計測値 $\geq$ 上限設定値で警報表示・警報出力 計測値 $\leq$ 下限設定値で警報表示・警報出力
		設定精度	$\pm 0.5\%$ （フルスケールに対する%）
設定範囲		フルスケールを 150%とし、30~150% (1%ステップ)	
外部操作入力	機能		
	警報リセット	下記の 3 種類の機能(設定にて切替)について、外部から電圧信号を加えることで、行うことができます。 警報出力のリセット(出力オフ)を行います。 スイッチによる操作については「4.3.7 リセット」をご参照ください。	
	最大/最小 リセット	最大/最小値をリセット(その時点の瞬時値に更新)を行います。 スイッチによる操作については「4.3.7 リセット」をご参照ください。	
	一括リセット	上記警報出力と最大/最小リセットを一括でリセットします。 スイッチによる操作については「4.3.7 リセット」をご参照ください。	
	最小動作パルス幅	300ms , 連続印加可能	
入力定格	入力定格は補助電源と同一となります。 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)		

● 外部表示切替入力使用上の注意事項(オプション)

外部の消費電力は AC110V 時 0.4VA、DC110V 時 0.4W、AC220V 時は 1.4VA となっております。  
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。



## 7. 保守・点検

### 7.1 トラブルシューティング

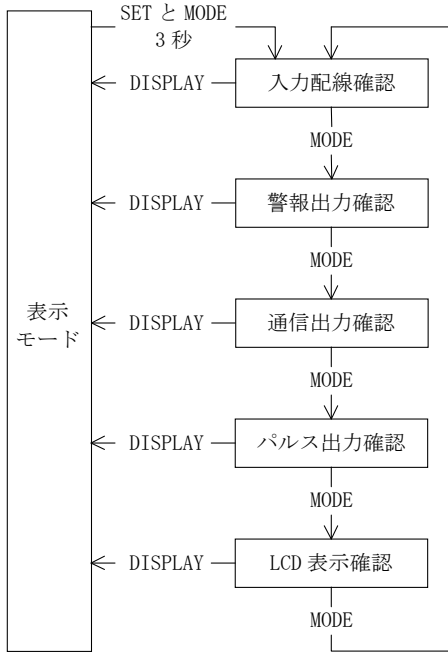
現象	推定	処置
表示器が点灯しない	補助電源が供給されていない（配線されていない，電圧が低い）	補助電源の確認，再投入
	計測表示 ON/OFF 設定が OFF になっている	設定の確認
	機器故障	機器の交換
バックライトが点灯しない	自動消灯、常時消灯に設定されている	設定の確認
計測値の誤差が大きい	レンジの設定が正しくない	再設定
	入力電圧設定が正しくない	設定の確認
	配線が正しくない	配線確認
	定格周波数(45～65Hz)範囲外	使用できません
	サイクル制御、SCR 位相角制御、PWM 制御などのインバータ出力を計測している	使用できません
通信エラーが発生する	通信ケーブルが断線、又は正しく接続されていない(極性など)	ケーブルの確認
	通信設定が正しくない（アドレス、伝送速度、データ長、パリティ、ストップビット）	設定の確認
パルス出力が出力されない	パルス出力が OFF に設定されている	設定の確認
警報出力が復帰しない	復帰方法が“手動復帰”になっている	設定の確認
設定値が変わった	入力回路又は入力電圧設定を変更した	再設定

### 7.2 点検

本製品は定期的に次のことに注意を払ってください。

- (1) 計測値、目盛数字、単位などが正しく表示されていることをご確認ください。
- (2) 液晶表示部の変色、ケースの破損などがないかご確認ください。
- (3) 配線のゆるみ、取付ねじのゆるみがないかご確認ください。
- (4) 本製品に塵埃が付着していたら、取り払ってください。

7.3 テスト機能



SET と MODE を 3 秒以上押し続けることでテストモードになります。  
 設定項目の移動は MODE を押して行います。  
 DISPLAY を押すと表示モードに戻ることができます。

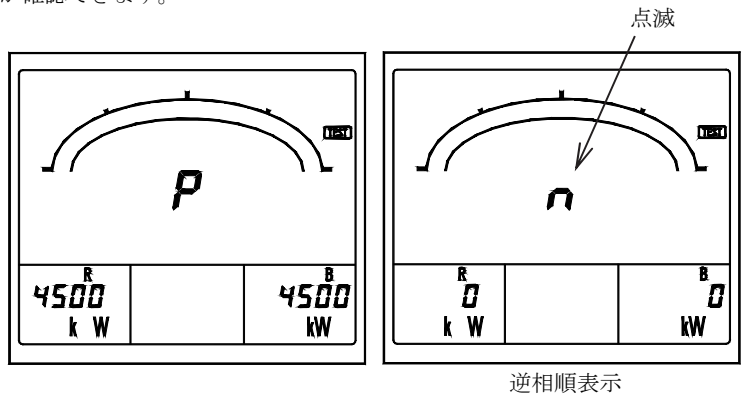
(1) 入力配線確認

配線確認画面となり、電圧・電流入力の結線状態が確認できます。

表示例 (3φ3W時)

主監視 (36) : 正相順 “P” (Positive)、  
 逆相順 “n” (Negative)、  
 入力なし時は “-----”  
 が点灯  
 副監視 (左) (37) : R 相の電力  
 副監視 (右) (37) : B 相の電力

注 (36) 1φ3W 及び 1φ2W 回路で使用した場合、  
 “-----” となります。  
 注 (37) 1φ3W 時、入力回路相線切替の設定に  
 より表示される相が異なります。  
 1φ2W 時、相表示がありません。



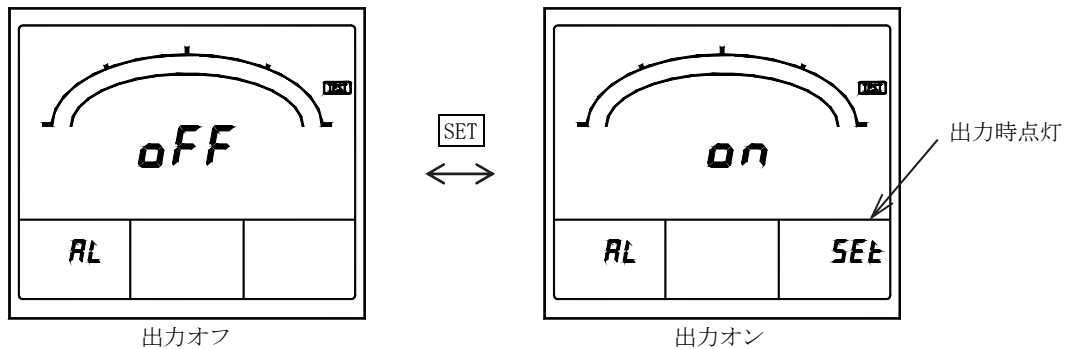
逆相順表示

(2) 警報出力確認 【オプション付き】

本製品は、入力を加えることなく警報出力(リレー接点出力)のオン/オフのテストを行うことができます。

SET を押す度に ON と OFF が切り替わります。

初期状態 : OFF



警報テスト

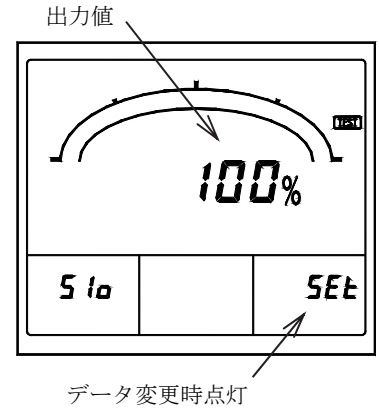
(3) 通信出力確認 【オプション付き】

入力を加えることなく、通信出力の計測データを確認することができます。

**+** 又は **-** スイッチで0% (計測データ 0)、50% (計測データ 1000)、100% (計測データ 2000) を選択し **SET** を押すと、全計測要素 (各電力量要素は除く) の計測データが変更されます。

この状態で上位から要求を行うと、選択した計測データを返送します。

初期状態 0% (計測データ 0)



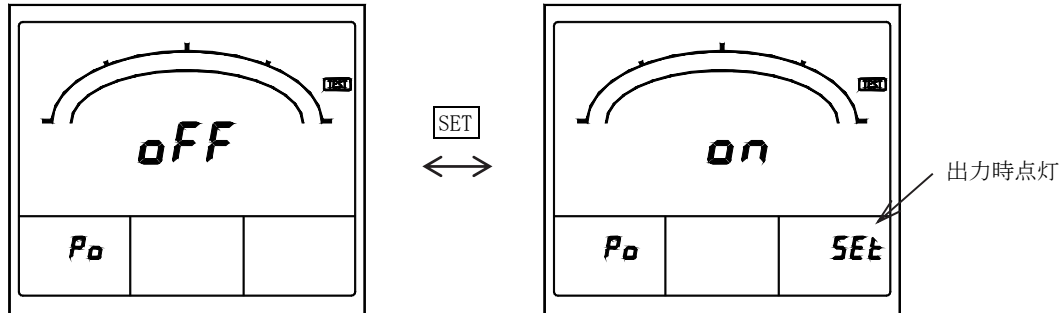
ただし、以下の場合、計測データは上記と異なります。

- ・周波数の計測データは、周波数レンジの設定によります。  
45~55Hz 時、0% (0)、50% (1000)、100% (2000)  
55~65Hz 時、0% (0)、50% (1000)、100% (2000)  
45~65Hz 時、0% (0)、50% (1000)、100% (2000) となります。
- ・単相 3 線の相電圧データは、相電圧フルスケール 300V 設定の場合、0% (0)、50% (500)、100% (1000) となります。
- ・単相時の電力、無効電力データは、0% (0)、50% (500)、100% (1000) となります。

(4) パルス出力確認 【オプション付き】

入力を加えることなくパルス出力のテストを行うことができます。 **SET** を押すと、定格電力相当のパルスを出力します。パルス単位は、「232P パルス単位」の設定値となります。

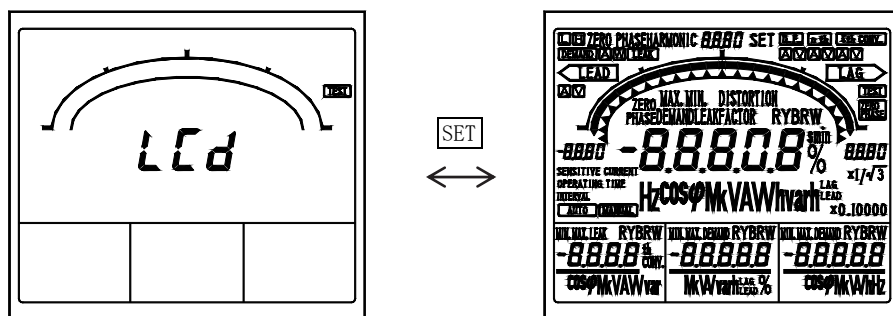
初期状態：OFF



(5) LCD 表示確認

液晶表示の確認を行うことができます。 **SET** を押す度に表示が切り替わります。

初期状態：主監視 “LCD” 表示



#### 7.4 保守

- (1) 通電中の入力・補助電源の配線変更は危険ですので行わないでください。
- (2) 通電中やむなく出力を点検する際は、入力・補助電源端子に出力配線及び人体が触れないよう十分注意してください。  
(電圧出力は短絡しないでください)
- (3) 入力、出力、補助電源の電圧を点検する際は結線図を必ず確認してから行ってください。
- (4) アルコール系などの溶剤で銘板を拭きますと、表示事項が消えることがあります。お手入れは乾いた布での乾拭き程度としてください。

#### 7.5 保管

- (1) 低温、高温、高湿、直射日光の当たるところは避けてください。
- (2) 製品にアルミ電解コンデンサを使用していますので、出荷後なるべく1年以内に電源通電をしてください。

#### 7.6 故障時の対策

原則として現品を引取り修理することになります。故障と判断されたときは、当社又は販売代理店へ連絡、修理を依頼してください。修理以外の仕様変更も、当社又は販売代理店へ連絡してください。

なお、当社責任以外の故障(製造上の責任が認められない場合、製品の分解・改造した場合、お客様の誤使用など)につきましては、当社の保証対象外となります。

付表 1-1

電力レンジ、電力量乗率一覧表 (三相3線)

乗率	Vレンジ Aレンジ	750kV	500kV	375kV	300kV	255kV	210kV	180kV	150kV	105kV	90kV	45kV	30kV	乗率
		(VT550kV/110V) [W]	(VT380kV/110V) [W]	(VT275kV/110V) [W]	(VT220kV/110V) [W]	(VT187kV/110V) [W]	(VT154kV/110V) [W]	(VT132kV/110V) [W]	(VT110kV/110V) [W]	(VT77kV/110V) [W]	(VT66kV/110V) [W]	(VT33kV/110V) [W]	(VT22kV/110V) [W]	
×100	5A	5000 k	3600 k (3455)	2500 k	2000 k	1800 k (1700)	1400 k	1200 k	1000 k	720.0 k (700.0)	600.0 k	300.0 k	200.0 k	×100
	6A	6000 k	4200 k (4145)	3000 k	2400 k	2400 k (2040)	1800 k (1680)	1500 k (1440)	1200 k	840 k	720.0 k	360.0 k	240.0 k	
	7.5A	7500 k	5600 k (5182)	4000 k (3750)	3000 k	2800 k (2550)	2400 k (2100)	1800 k	1500 k	1200 k (1050)	900.0 k	450.0 k	300.0 k	
	8A	8000 k	5600 k (5527)	4000 k	3200 k	2800 k (2720)	2400 k (2240)	2000 k (1920)	1600 k	1200 k (1120)	960.0 k	480.0 k	320.0 k	
	10A	10.00 M	7200 k (6909)	5000 k	4000 k	3600 k (3400)	2800 k	2400 k	2000 k	1400 k	1200 k	600.0 k	400.0 k	
	12A	12.00 M	8400 k (8291)	6000 k	4800 k	4200 k (4080)	3600 k (3360)	3000 k (2880)	2400 k	1800 k (1680)	1500 k (1440)	720.0 k	480.0 k	
	15A	15.00 M	12.00 M (10.36)	7500 k	6000 k	5600 k (5100)	4200 k	3600 k	3000 k	2400 k (2100)	1800 k	900.0 k	600.0 k	
	20A	20.00 M	14.00 M (13.82)	10.00 M	8000 k	7200 k (6800)	5600 k	4800 k	4000 k	2800 k	2400 k	1200 k	800.0 k	
	25A	25.00 M	18.00 M (17.27)	14.00 M (12.50)	10.00 M	9000 k (8500)	7200 k (7000)	6000 k	5000 k	3600 k (3500)	3000 k	1500 k	1000 k	
	30A	30.00 M	24.00 M (20.73)	15.00 M	12.00 M	12.00 M (10.20)	8400 k	7200 k	6000 k	4200 k	3600 k	1800 k	1200 k	
40A	40.00 M	28.00 M (27.64)	20.00 M	16.00 M	14.00 M (13.60)	12.00 M (11.20)	9600 k	8000 k	6000 k	5600 k	4800 k	2400 k	1600 k	
50A	50.00 M	36.00 M (34.55)	25.00 M	20.00 M	18.00 M (17.00)	14.00 M	12.00 M	10.00 M	7200 k (7000)	6000 k	3000 k	2000 k		
60A	60.00 M	42.00 M (41.45)	30.00 M	24.00 M	24.00 M (20.40)	18.00 M (16.80)	15.00 M (14.40)	12.00 M	8400 k	7200 k	3600 k	2400 k		
75A	75.00 M	56.00 M (51.82)	40.00 M (37.50)	30.00 M	28.00 M (25.50)	24.00 M (21.00)	18.00 M	15.00 M	12.00 M (10.50)	9000 k	4500 k	3000 k		
80A	80.00 M	56.00 M (55.27)	40.00 M	32.00 M	28.00 M (27.20)	24.00 M (22.40)	20.00 M (19.20)	16.00 M	12.00 M (11.20)	9600 k	4800 k	3200 k		
×1000	100A	100.0 M	72.00 M (69.09)	50.00 M	40.00 M	36.00 M (34.00)	28.00 M	24.00 M	20.00 M	14.00 M	12.00 M	6000 k	4000 k	
120A	120.0 M	84.00 M (82.91)	60.00 M	48.00 M	42.00 M (40.80)	36.00 M (33.60)	30.00 M (28.80)	24.00 M	18.00 M (16.80)	15.00 M (14.40)	7200 k	4800 k		
150A	150.0 M	120.0 M (103.6)	75.00 M	60.00 M	56.00 M (51.00)	42.00 M	36.00 M	30.00 M	24.00 M (21.00)	18.00 M	9000 k	6000 k		
200A	200.0 M	140.0 M (138.2)	100.0 M	80.00 M	72.00 M (68.00)	56.00 M	48.00 M	40.00 M	28.00 M	24.00 M	12.00 M	8000 k		
250A	250.0 M	180.0 M (172.7)	140.0 M (125.0)	100.0 M	90.00 M (85.00)	72.00 M (70.00)	60.00 M	50.00 M	36.00 M (35.00)	30.00 M	15.00 M	10.00 M	×100	
300A	300.0 M	240.0 M (207.3)	150.0 M	120.0 M	12.00 M (102.0)	84.00 M	72.00 M	60.00 M	42.00 M	36.00 M	18.00 M	12.00 M		
400A	400.0 M	280.0 M (276.4)	200.0 M	160.0 M	140.0 M (136.0)	120.0 M (112.0)	96.00 M	80.00 M	56.00 M	48.00 M	24.00 M	16.00 M		
500A	500.0 M	360.0 M (345.5)	250.0 M	200.0 M	180.0 M (170.0)	140.0 M	120.0 M	100.0 M	72.00 M (70.00)	60.00 M	30.00 M	20.00 M		
600A	600.0 M	420.0 M (414.5)	300.0 M	240.0 M	240.0 M (204.0)	180.0 M (168.0)	150.0 M (144.0)	120.0 M	84.00 M	72.00 M	36.00 M	24.00 M		
750A	750.0 M	560.0 M (518.2)	400.0 M (375.0)	300.0 M	280.0 M (255.0)	240.0 M (210.0)	180.0 M	150.0 M	120.0 M (105.0)	90.00 M	45.00 M	30.00 M		
800A	800.0 M	560.0 M (552.7)	400.0 M	320.0 M	280.0 M (272.0)	240.0 M (224.0)	200.0 M (192.0)	160.0 M	120.0 M (112.0)	96.00 M	48.00 M	32.00 M		
900A	900.0 M	640.0 M (621.8)	450.0 M	360.0 M	320.0 M (306.0)	280.0 M (252.0)	240.0 M (216.0)	180.0 M	140.0 M (126.0)	120.0 M (108.0)	56.00 M (54.00)	36.00 M		
×10000	1000A	1000 M	720.0 M (690.9)	500.0 M	400.0 M	360.0 M (340.0)	280.0 M	240.0 M	200.0 M	140.0 M	120.0 M	60.00 M	40.00 M	
1200A		840.0 M (829.1)	600.0 M	480.0 M	420.0 M (408.0)	360.0 M (336.0)	300.0 M (288.0)	240.0 M	180.0 M (168.0)	150.0 M (144.0)	72.00 M	48.00 M		
1500A			750.0 M	600.0 M	560.0 M (510.0)	420.0 M	360.0 M	300.0 M	240.0 M (210.0)	180.0 M	90.00 M	60.00 M		
1600A			800.0 M	640.0 M	560.0 M (544.0)	450.0 M (448.0)	400.0 M (384.0)	320.0 M	240.0 M (224.0)	200.0 M (192.0)	96.00 M	64.00 M		
1800A			900.0 M	720.0 M	640.0 M (612.0)	560.0 M (504.0)	450.0 M (432.0)	360.0 M	280.0 M (252.0)	240.0 M (216.0)	120.0 M (108.0)	72.00 M		
2000A			1000 M	800.0 M	720.0 M (680.0)	560.0 M	480.0 M	400.0 M	280.0 M	240.0 M	120.0 M	80.00 M		
2500A				1000 M	900.0 M (850.0)	720.0 M (700.0)	600.0 M	500.0 M	360.0 M (350.0)	300.0 M	150.0 M	100.0 M	×1000	
3000A						840.0 M	720.0 M	600.0 M	420.0 M	360.0 M	180.0 M	120.0 M		
4000A							960.0 M	800.0 M	560.0 M	480.0 M	240.0 M	160.0 M		
5000A								1000 M	720.0 M (700.0)	600.0 M	300.0 M	200.0 M		
6000A									840.0 M	720.0 M	360.0 M	240.0 M		
7500A										900.0 M	450.0 M	300.0 M		
8000A										960.0 M	480.0 M	320.0 M		
9000A											560.0 M (540.0)	360.0 M		
10kA											600.0 M	400.0 M		
12kA											720.0 M	480.0 M		
15kA											900.0 M	600.0 M		
20kA												800.0 M	×10000	
30kA														

〈注意 1〉 ( )内は/1kW(1kvar)時の一次電力(無効電力)値です。ブランクの箇所については設定できません。  
電力、無効電力レンジについて、初期状態の表示桁は4桁となります。また、桁数を変更した場合、単位が変更されることがあります。

例) 4桁表示 3桁表示  
4800W ↔ 4.80kW  
4000kvar ↔ 4.00Mvar  
2000kW ↔ 2.00MW

〈注意 2〉 上表にて [ ] の電圧、電流レンジ設定した場合で、かつ出力パルス単位(4段階から設定可能)を最速に設定した場合におけるパルス出力の出力パルス幅は、100~130msとなります。(通常は240~260ms)

付表 1-2

電力レンジ、電力量乗率一覧表 (三相 3 線)

乗率	Vレンジ Aレンジ	25kV	24kV	18kV	18kV	15kV	9000V	4500V	3000V	2400V	1500V	1200V	600V	乗率	
		(VT18.4kV/110V) [W]	(VT16.5kV/110V) [W]	(VT13.8kV/110V) [W]	(VT13.2kV/110V) [W]	(VT11kV/110V) [W]	(VT6600/110V) [W]	(VT3300/110V) [W]	(VT2200/110V) [W]	(VT1650/110V) [W]	(VT1100/110V) [W]	(VT880/110V) [W]	(VT480/110V) [W]		
× 10	5A	180.0 k (167.3)	150.0 k	140.0 k (125.5)	120.0 k	100.0 k	60.00 k	30.00 k	20.00 k	15.00 k	10.00 k	8000	4500 (4364)		
	6A	240.0 k (200.7)	180.0 k	160.0 k (150.5)	150.0 k (144.0)	120.0 k	72.00 k	36.00 k	24.00 k	18.00 k	12.00 k	9600	5600 (5236)		
	7.5A	280.0 k (250.9)	240.0 k (225.0)	200.0 k (188.2)	180.0 k	150.0 k	90.00 k	45.00 k	30.00 k	24.00 k (22.50)	15.00 k	12.00 k	7200 (6545)		
	8A	280.0 k (267.6)	240.0 k	240.0 k (200.7)	200.0 k (192.0)	160.0 k	96.00 k	48.00 k	32.00 k	24.00 k	16.00 k	14.00 k (12.80)	7200 (6982)		
	10A	360.0 k (334.5)	300.0 k	280.0 k (250.9)	240.0 k	200.0 k	120.0 k	60.00 k	40.00 k	30.00 k	20.00 k	16.00 k	9000 (8727)		
	12A	420.0 k (401.5)	360.0 k	320.0 k (301.1)	300.0 k (288.0)	240.0 k	150.0 k (144.0)	72.00 k	48.00 k	36.00 k	24.00 k	20.00 k (19.20)	12.00 k (10.47)	× 0.1	
	15A	560.0 k (501.8)	450.0 k	400.0 k (376.4)	360.0 k	300.0 k	180.0 k	90.00 k	60.00 k	45.00 k	30.00 k	24.00 k	14.00 k (13.09)	18.00 k (17.45)	
	20A	720.0 k (669.1)	600.0 k	560.0 k (501.8)	480.0 k	400.0 k	240.0 k	120.0 k	80.00 k	60.00 k	40.00 k	32.00 k	24.00 k (21.45)	20.00 k (18.82)	
	25A	840.0 k (836.4)	750.0 k	640.0 k (627.3)	600.0 k	500.0 k	300.0 k	150.0 k	100.0 k	75.00 k	50.00 k	40.00 k	28.00 k (26.18)	24.00 k (21.82)	
	× 100	30A	1200 k (1004)	900.0 k	800.0 k (752.7)	720.0 k	600.0 k	360.0 k	180.0 k	120.0 k	90.00 k	60.00 k	48.00 k	28.00 k (26.18)	36.00 k (34.91)
40A		1400 k (1338)	1200 k	1200 k (1004)	960.0 k	800.0 k	480.0 k	240.0 k	160.0 k	120.0 k	80.00 k	64.00 k	36.00 k (34.91)	45.00 k (43.64)	
50A		1800 k (1673)	1500 k	1400 k (1255)	1200 k	1000 k	600.0 k	300.0 k	200.0 k	150.0 k	100.0 k	80.00 k	56.00 k (52.36)	60.00 k (56.45)	
60A		2400 k (2007)	1800 k	1600 k (1505)	1500 k (1440)	1200 k	720.0 k	360.0 k	240.0 k	180.0 k	120.0 k	96.00 k	72.00 k (65.45)	84.00 k (79.82)	
75A		2800 k (2509)	2400 k (2250)	2000 k (1882)	1800 k	1500 k	900.0 k	450.0 k	300.0 k	240.0 k (225.0)	150.0 k	120.0 k	140.0 k (128.0)	120.0 k (104.7)	× 1
80A		2800 k (2676)	2400 k	2400 k (2007)	2000 k (1920)	1600 k	960.0 k	480.0 k	320.0 k	240.0 k	160.0 k	140.0 k (128.0)	140.0 k (128.0)	140.0 k (130.9)	180.0 k (174.5)
100A		3600 k (3345)	3000 k	2800 k (2509)	2400 k	2000 k	1200 k	600.0 k	400.0 k	300.0 k	200.0 k	160.0 k	160.0 k (140.7)	140.0 k (130.9)	240.0 k (218.2)
120A		4200 k (4015)	3600 k	3200 k (3011)	3000 k (2880)	2400 k	1500 k (1440)	720.0 k	480.0 k	360.0 k	240.0 k	200.0 k (192.0)	240.0 k (192.0)	240.0 k (218.2)	300.0 k (288.0)
150A		5600 k (5018)	4500 k	4000 k (3764)	3600 k	3000 k	1800 k	900.0 k	600.0 k	450.0 k	300.0 k	240.0 k	240.0 k (218.2)	240.0 k (218.2)	300.0 k (288.0)
200A		7200 k (6691)	6000 k	5600 k (5018)	4800 k	4000 k	2400 k	1200 k	800.0 k	600.0 k	400.0 k	320.0 k	320.0 k (288.0)	320.0 k (288.0)	400.0 k (367.2)
× 1000	250A	8400 k (8364)	7500 k	6400 k (6273)	6000 k	5000 k	3000 k	1500 k	1000 k	750.0 k	500.0 k	400.0 k	400.0 k (367.2)	480.0 k (436.4)	
	300A	12.00 M (10.04)	9000 k	8000 k (7527)	7200 k	6000 k	3600 k	1800 k	1200 k	900.0 k	600.0 k	480.0 k	480.0 k (436.4)	560.0 k (523.6)	
	400A	14.00 M (13.38)	12.00 M	12.00 M (10.04)	9600 k	8000 k	4800 k	2400 k	1600 k	1200 k	800.0 k	640.0 k	640.0 k (585.6)	720.0 k (672.0)	
	500A	18.00 M (16.73)	15.00 M	14.00 M (12.55)	12.00 M	10.00 M	6000 k	3000 k	2000 k	1500 k	1000 k	800.0 k	800.0 k (720.0)	900.0 k (836.4)	
	600A	24.00 M (20.07)	18.00 M	16.00 M (15.05)	15.00 M (14.40)	12.00 M	7200 k	3600 k	2400 k	1800 k	1200 k	960.0 k	960.0 k (872.7)	1080.0 k (1008.0)	
	750A	28.00 M (25.09)	24.00 M (22.50)	20.00 M (18.82)	18.00 M	15.00 M	9000 k	4500 k	3000 k	2400 k (2250)	1500 k	1200 k	1200 k (1090.9)	1320.0 k (1224.0)	
	800A	28.00 M (26.76)	24.00 M	24.00 M (20.07)	20.00 M (19.20)	16.00 M	9600 k	4800 k	3200 k	2400 k	1600 k	1400 k (1280)	1400 k (1280)	1560.0 k (1452.0)	
	900A	32.00 M (30.11)	28.00 M (27.00)	24.00 M (22.58)	24.00 M (21.60)	18.00 M	12.00 M (10.80)	5600 k (5400)	3600 k	2800 k (2700)	1800 k	1500 k (1440)	1500 k (1440)	1680.0 k (1560.0)	
	1000A	36.00 M (33.45)	30.00 M	28.00 M (25.09)	24.00 M	20.00 M	12.00 M	6000 k	4000 k	3000 k	2000 k	1600 k	1600 k (1440)	1800.0 k (1656.0)	
	× 10000	1200A	42.00 M (40.15)	36.00 M	32.00 M (30.11)	30.00 M (28.80)	24.00 M	15.00 M (14.40)	7200 k	4800 k	3600 k	2400 k	2000 k (1920)	2000 k (1840)	2280.0 k (2124.0)
1500A		56.00 M (50.18)	45.00 M	40.00 M (37.64)	36.00 M	30.00 M	18.00 M	9000 k	6000 k	4500 k	3000 k	2400 k	2400 k (2182)	2760.0 k (2544.0)	
1600A		56.00 M (53.53)	48.00 M	42.00 M (40.15)	40.00 M (38.40)	32.00 M	20.00 M (19.20)	9600 k	6400 k	4800 k	3200 k	2800 k (2560)	2800 k (2560)	3120.0 k (2880.0)	
1800A		64.00 M (60.22)	56.00 M (54.00)	48.00 M (45.16)	45.00 M (43.20)	36.00 M	24.00 M (21.60)	12.00 M (10.80)	7200 k	5600 k (5400)	4000 k	3000 k (2880)	3000 k (2880)	3360.0 k (3120.0)	
2000A		72.00 M (66.91)	60.00 M	56.00 M (50.18)	48.00 M	40.00 M	24.00 M	12.00 M	8000 k	6000 k	4000 k	3200 k	3200 k (2880)	3600.0 k (3360.0)	
2500A		84.00 M (83.64)	75.00 M	64.00 M (62.73)	60.00 M	50.00 M	30.00 M	15.00 M	10.00 M	7500 k	5000 k	4000 k	4000 k (3600)	4440.0 k (4116.0)	
3000A		120.0 M (100.4)	90.00 M	80.00 M (75.27)	72.00 M	60.00 M	36.00 M	18.00 M	12.00 M	9000 k	6000 k	4800 k	4800 k (4320)	5280.0 k (4944.0)	
4000A		140.0 M (133.8)	120.0 M	120.0 M (100.4)	96.00 M	80.00 M	48.00 M	24.00 M	16.00 M	12.00 M	8000 k	6400 k	6400 k (5760)	7040.0 k (6544.0)	
5000A		180.0 M (167.3)	150.0 M	140.0 M (125.5)	120.0 M	100.0 M	60.00 M	30.00 M	20.00 M	15.00 M	10.00 M	8000 k	8000 k (7200)	8640.0 k (8064.0)	
6000A		240.0 M (200.7)	180.0 M	160.0 M (150.5)	150.0 M (144.0)	120.0 M	72.00 M	36.00 M	24.00 M	18.00 M	12.00 M	9600 k	9600 k (8727)	10200.0 k (9540.0)	
× 100000	7500A	280.0 M (250.9)	240.0 M (225.0)	200.0 M (188.2)	180.0 M	150.0 M	90.00 M	45.00 M	30.00 M	24.00 M (22.50)	15.00 M	12.00 M	12.00 M (10.47)	13200.0 k (12240.0)	
	8000A	280.0 M (267.6)	240.0 M	240.0 M (200.7)	200.0 M (192.0)	160.0 M	96.00 M	48.00 M	32.00 M	24.00 M	16.00 M	14.00 M (12.80)	14.00 M (12.80)	14640.0 k (13680.0)	
	9000A	320.0 M (301.1)	280.0 M (270.0)	240.0 M (225.8)	240.0 M (216.0)	180.0 M	120.0 M (108.0)	56.00 M (54.00)	36.00 M	28.00 M (27.00)	18.00 M	15.00 M (14.40)	15.00 M (14.40)	16080.0 k (15120.0)	
	10kA	360.0 M (334.5)	300.0 M	280.0 M (250.9)	240.0 M	200.0 M	120.0 M	60.00 M	40.00 M	30.00 M	20.00 M	16.00 M	16.00 M (14.40)	17520.0 k (16560.0)	
	12kA	420.0 M (401.5)	360.0 M	320.0 M (301.1)	300.0 M (288.0)	240.0 M	150.0 M (144.0)	72.00 M	48.00 M	36.00 M	24.00 M	20.00 M (19.20)	20.00 M (19.20)	18960.0 k (17904.0)	
	15kA	560.0 M (501.8)	450.0 M	400.0 M (376.4)	360.0 M	300.0 M	180.0 M	90.00 M	60.00 M	45.00 M	30.00 M	24.00 M	24.00 M (21.82)	20400.0 k (19344.0)	
	20kA	720.0 M (669.1)	600.0 M	560.0 M (501.8)	480.0 M	400.0 M	240.0 M	120.0 M	80.00 M	60.00 M	40.00 M	32.00 M	32.00 M (28.80)	21840.0 k (20784.0)	
	30kA		900.0 M	800.0 M (752.7)	720.0 M	600.0 M	360.0 M	180.0 M	120.0 M	90.00 M	60.00 M	48.00 M	48.00 M (43.64)	23280.0 k (22224.0)	× 1000

〈注意 1〉 ( )内は/1kW(1kvar)時の一次電力(無効電力)値です。ブランクの箇所については設定できません。  
 電力、無効電力レンジについて、初期状態の表示桁は 4 桁となります。また、桁数を変更した場合、単位が変更されることがあります。  
 例) 4 桁表示                      3 桁表示  
 4800W                      ↔ 4.80kW  
 4000kvar                      ↔ 4.00Mvar  
 2000kW                      ↔ 2.00MW

〈注意 2〉 上表にて [ ] の電圧、電流レンジ設定した場合で、かつ出力パルス単位(4段階から設定可能)を最速に設定した場合におけるパルス出力の出力パルス幅は、100~130ms となります。(通常は 240~260ms)



付表 1-3

電力レンジ、電力量乗率一覧表 (三相 3 線)

乗率	Vレンジ Aレンジ	600V	600V	500V	300V	150V	乗率
		(VT460/110V) [W]	(VT440/110V) [W]	(VT380/110V) [W]	(VT220/110V) [W]	(110V) [W]	
×0.01	5A	4200 (4182)	4000	3600 (3455)	2000	1000	×0.01
	6A	5600 (5018)	4800	4200 (4145)	2400	1200	
	7.5A	6400 (6273)	6000	5600 (5182)	3000	1500	
	8A	7200 (6691)	6400	5600 (5527)	3200	1600	
	10A	8400 (8364)	8000	7200 (6909)	4000	2000	
	12A	12.00 k (10.04)	9600	8400 (8291)	4800	2400	
×0.1	15A	14.00 k (12.55)	12.00 k	12.00 k (10.36)	6000	3000	×0.1
	20A	18.00 k (16.73)	16.00 k	14.00 k (13.82)	8000	4000	
	25A	24.00 k (20.91)	20.00 k	18.00 k (17.27)	10.00 k	5000	
	30A	28.00 k (25.09)	24.00 k	24.00 k (20.73)	12.00 k	6000	
	40A	36.00 k (33.45)	32.00 k	28.00 k (27.64)	16.00 k	8000	
	50A	42.00 k (41.82)	40.00 k	36.00 k (34.55)	20.00 k	10.00 k	
×1	60A	56.00 k (50.18)	48.00 k	42.00 k (41.45)	24.00 k	12.00 k	×1
	75A	64.00 k (62.73)	60.00 k	56.00 k (51.82)	30.00 k	15.00 k	
	80A	72.00 k (66.91)	64.00 k	56.00 k (55.27)	32.00 k	16.00 k	
	100A	84.00 k (83.64)	80.00 k	72.00 k (69.09)	40.00 k	20.00 k	
	120A	120.0 k (100.4)	96.00 k	84.00 k (82.91)	48.00 k	24.00 k	
	150A	140.0 k (125.5)	120.0 k	120.0 k (103.6)	60.00 k	30.00 k	
×10	200A	180.0 k (167.3)	160.0 k	140.0 k (138.2)	80.00 k	40.00 k	×10
	250A	240.0 k (209.1)	200.0 k	180.0 k (172.7)	100.0 k	50.00 k	
	300A	280.0 k (250.9)	240.0 k	240.0 k (207.3)	120.0 k	60.00 k	
	400A	360.0 k (334.5)	320.0 k	280.0 k (276.4)	160.0 k	80.00 k	
	500A	420.0 k (418.2)	400.0 k	360.0 k (345.5)	200.0 k	100.0 k	
	600A	560.0 k (501.8)	480.0 k	420.0 k (414.5)	240.0 k	120.0 k	
×100	750A	640.0 k (627.3)	600.0 k	560.0 k (518.2)	300.0 k	150.0 k	×100
	800A	720.0 k (669.1)	640.0 k	560.0 k (552.7)	320.0 k	160.0 k	
	900A	800.0 k (752.7)	720.0 k	640.0 k (621.8)	360.0 k	180.0 k	
	1000A	840.0 k (836.4)	800.0 k	720.0 k (690.9)	400.0 k	200.0 k	
	1200A	1200 k (1004)	960.0 k	840.0 k (829.1)	480.0 k	240.0 k	
	1500A	1400 k (1255)	1200 k	1200 k (1036)	600.0 k	300.0 k	
×1000	1600A	1400 k (1338)	1400 k (1280)	1200 k (1105)	640.0 k	320.0 k	×1000
	1800A	1600 k (1505)	1500 k (1440)	1400 k (1244)	720.0 k	360.0 k	
	2000A	1800 k (1673)	1600 k	1400 k (1382)	800.0 k	400.0 k	
	2500A	2400 k (2091)	2000 k	1800 k (1727)	1000 k	500.0 k	
	3000A	2800 k (2509)	2400 k	2400 k (2073)	1200 k	600.0 k	
	4000A	3600 k (3345)	3200 k	2800 k (2764)	1600 k	800.0 k	
×10000	5000A	4200 k (4182)	4000 k	3600 k (3455)	2000 k	1000 k	×10000
	6000A	5600 k (5018)	4800 k	4200 k (4145)	2400 k	1200 k	
	7500A	6400 k (6273)	6000 k	5600 k (5182)	3000 k	1500 k	
	8000A	7200 k (6691)	6400 k	5600 k (5527)	3200 k	1600 k	
	9000A	8000 k (7527)	7200 k	6400 k (6218)	3600 k	1800 k	
	10kA	8400 k (8364)	8000 k	7200 k (6909)	4000 k	2000 k	
×100000	12kA	12.00 M (10.04)	9600 k	8400 k (8291)	4800 k	2400 k	×100000
	15kA	14.00 M (12.55)	12.00 M	12.00 M (10.36)	6000 k	3000 k	
	20kA	18.00 M (16.73)	16.00 M	14.00 M (13.82)	8000 k	4000 k	
30kA	28.00 M (25.09)	24.00 M	24.00 M (20.73)	12.00 M	6000 k		

〈注意 1〉 ( )内は/1kW(1kvar)時の一次電力(無効電力)値です。ブランクの箇所については設定できません。  
電力、無効電力レンジについて、初期状態の表示桁は 4 桁となります。また、桁数を変更した場合、単位が変更されることがあります。

例) 4 桁表示            3 桁表示  
4800W            ↔ 4.80kW  
4000kvar        ↔ 4.00Mvar  
2000kW         ↔ 2.00MW

〈注意 2〉 上表にて [ ] の電圧、電流レンジ設定した場合で、かつ出力パルス単位(4段階から設定可能)を最速に設定した場合におけるパルス出力の出力パルス幅は、100~130ms となります。(通常は 240~260ms)

付表 2

電力レンジ、電力量乗率一覧表 (単相 3 線)

Vレンジ Aレンジ	150V (110V)	[W] 乗率
5A	1000	
6A	1200	
7.5A	1500	
8A	1600	
10A	2000	
12A	2400	
15A	3000	
20A	4000	
25A	5000	
30A	6000	
40A	8000	×0.1
50A	10.00 k	
60A	12.00 k	
75A	15.00 k	
80A	16.00 k	
100A	20.00 k	
120A	24.00 k	
150A	30.00 k	
200A	40.00 k	
250A	50.00 k	
300A	60.00 k	
400A	80.00 k	×1
500A	100.0 k	
600A	120.0 k	
750A	150.0 k	
800A	160.0 k	
900A	180.0 k	
1000A	200.0 k	
1200A	240.0 k	
1500A	300.0 k	
1600A	320.0 k	
1800A	360.0 k	
2000A	400.0 k	
2500A	500.0 k	
3000A	600.0 k	
4000A	800.0 k	×10
5000A	1000 k	
6000A	1200 k	
7500A	1500 k	
8000A	1600 k	
9000A	1800 k	
10000A	2000 k	
12000A	2400 k	
15000A	3000 k	
20000A	4000 k	
30000A	6000 k	×100

〈注意 1〉 ( )内は/1kW(1kvar)時の一次電力(無効電力)値です。ブランクの箇所については設定できません。  
電力、無効電力レンジについて、初期状態の表示桁は4桁となります。また、桁数を変更した場合、単位が変更されることがあります。

例) 4桁表示                    3桁表示  
4800W    ↔ 4.80kW  
4000kvar ↔ 4.00Mvar  
2000kW   ↔ 2.00MW

〈注意 2〉 上表にて [ ] の電圧、電流レンジ設定した場合で、かつ出力パルス単位(4段階から設定可能)を最速に設定した場合におけるパルス出力の出力パルス幅は、100~130msとなります。(通常は240~260ms)

付表 3-1

電力レンジ、電力量乗率一覧表 (単相)

乗率	Vレンジ Aレンジ	750kV	500kV	375kV	300kV	255kV	210kV	180kV	150kV	105kV	90kV	45kV	30kV	乗率
		(VT550kV/110V) [W]	(VT380kV/110V) [W]	(VT275kV/110V) [W]	(VT220kV/110V) [W]	(VT187kV/110V) [W]	(VT154kV/110V) [W]	(VT132kV/110V) [W]	(VT110kV/110V) [W]	(VT77kV/110V) [W]	(VT66kV/110V) [W]	(VT33kV/110V) [W]	(VT22kV/110V) [W]	
×100	5A	2500 k	1800 k (1727)	1400 k (1250)	1000 k	900.0 k (850.0)	720.0 k (700.0)	600.0 k	500.0 k	360.0 k (350.0)	300.0 k	150.0 k	100.0 k	×10
	6A	3000 k	2400 k (2073)	1500 k	1200 k	1200 k (1020)	840.0 k	720.0 k	600.0 k	420.0 k	360.0 k	180.0 k	120.0 k	
	7.5A	4000 k (3750)	2800 k (2591)	2000 k (1875)	1500 k	1400 k (1275)	1200 k (1050)	900.0 k	750.0 k	560.0 k (525.0)	450.0 k	240.0 k (225.0)	150.0 k	
	8A	4000 k	2800 k (2764)	2000 k	1600 k	1400 k (1360)	1200 k (1120)	960.0 k	800.0 k	560.0 k	480.0 k	240.0 k	160.0 k	
	10A	5000 k	3600 k (3455)	2500 k	2000 k	1800 k (1700)	1400 k	1200 k	1000 k	720.0 k (700.0)	600.0 k	300.0 k	200.0 k	
	12A	6000 k	4200 k (4145)	3000 k	2400 k	2400 k (2040)	1800 k (1680)	1500 k (1440)	1200 k	840.0 k	720.0 k	360.0 k	240.0 k	
	15A	7500 k	5600 k (5182)	4000 k (3750)	3000 k	2800 k (2550)	2400 k (2100)	1800 k	1500 k	1200 k (1050)	900.0 k	450.0 k	300.0 k	
	20A	10.00 M	7200 k (6909)	5000 k	4000 k	3600 k (3400)	2800 k	2400 k	2000 k	1400 k	1200 k	600.0 k	400.0 k	
	25A	14.00 M (12.50) M	9000 k (8636)	6400 k (6250)	5000 k	4500 k (4250)	3600 k (3500)	3000 k	2500 k	1800 k (1750)	1500 k	750.0 k	500.0 k	
	30A	15.00 M	12.00 M (10.36)	7500 k	6000 k	5600 k (5100)	4200 k	3600 k	3000 k	2400 k (2100)	1800 k	900.0 k	600.0 k	
×1000	40A	20.00 M	14.00 M (13.82)	10.00 M	8000 k	7200 k (6800)	5600 k	4800 k	4000 k	2800 k	2400 k	1200 k	800.0 k	×100
	50A	25.00 M	18.00 M (17.27)	14.00 M (12.50)	10.00 M	9000 k (8500)	7200 k (7000)	6000 k	5000 k	3600 k (3500)	3000 k	1500 k	1000 k	
	60A	30.00 M	24.00 M (20.73)	15.00 M	12.00 M	12.00 M (10.20)	8400 k	7200 k	6000 k	4200 k	3600 k	1800 k	1200 k	
	75A	40.00 M (37.50)	28.00 M (25.91)	20.00 M (18.75)	15.00 M	14.00 M (12.75)	12.00 M (10.50)	9000 k	7500 k	5600 k (5250)	4500 k	2400 k (2250)	1500 k	
	80A	40.00 M	28.00 M (27.64)	20.00 M	16.00 M	14.00 M (13.60)	12.00 M (11.20)	9600 k	8000 k	5600 k	4800 k	2400 k	1600 k	
	100A	50.00 M	36.00 M (34.55)	25.00 M	20.00 M	18.00 M (17.00)	14.00 M	12.00 M	10.00 M	7200 k (7000)	6000 k	3000 k	2000 k	
	120A	60.00 M	42.00 M (41.45)	30.00 M	24.00 M	24.00 M (20.40)	18.00 M (16.80)	15.00 M (14.40)	12.00 M	8400 k	7200 k	3600 k	2400 k	
	150A	75.00 M	56.00 M (51.82)	40.00 M (37.50)	30.00 M	28.00 M (25.50)	24.00 M (21.00)	18.00 M	15.00 M	12.00 M (10.50)	9000 k	4500 k	3000 k	
	200A	100.0 M	72.00 M (69.09)	50.00 M	40.00 M	36.00 M (34.00)	28.00 M	24.00 M	20.00 M	14.00 M	12.00 M	6000 k	4000 k	
	250A	140.0 M (125.0) M	90.00 M (86.36)	64.00 M (62.50)	50.00 M	45.00 M (42.50)	36.00 M (35.00)	30.00 M	25.00 M	18.00 M (17.50)	15.00 M	7500 k	5000 k	
×10000	300A	150.0 M	120.0 M (103.6)	75.00 M	60.00 M	56.00 M (51.00)	42.00 M	36.00 M	30.00 M	24.00 M (21.00)	18.00 M	9000 k	6000 k	×1000
	400A	200.0 M	140.0 M (138.2)	100.0 M	80.00 M	72.00 M (68.00)	56.00 M	48.00 M	40.00 M	28.00 M	24.00 M	12.00 M	8000 k	
	500A	250.0 M	180.0 M (172.7)	140.0 M (125.0)	100.0 M	90.00 M (85.00)	72.00 M (70.00)	60.00 M	50.00 M	36.00 M (35.00)	30.00 M	15.00 M	10.00 M	
	600A	300.0 M	240.0 M (207.3)	150.0 M	120.0 M	120.0 M (102.0)	84.00 M	72.00 M	60.00 M	42.00 M	36.00 M	18.00 M	12.00 M	
	750A	400.0 M (375.0) M	280.0 M (259.1)	200.0 M (187.5)	150.0 M	140.0 M (127.5)	120.0 M (105.0)	90.00 M	75.00 M	56.00 M (52.50)	45.00 M	24.00 M (22.50)	15.00 M	
	800A	400.0 M	280.0 M (276.4)	200.0 M	160.0 M	140.0 M (136.0)	120.0 M (112.0)	96.00 M	80.00 M	56.00 M	48.00 M	24.00 M	16.00 M	
	900A	450.0 M	320.0 M (310.9)	240.0 M (225.0)	180.0 M	160.0 M (153.0)	140.0 M (126.0)	120.0 M (108.0)	90.00 M	64.00 M (63.00)	56.00 M (54.00)	28.00 M (27.00)	18.00 M	
	1000A	500.0 M	360.0 M (345.5)	250.0 M	200.0 M	180.0 M (170.0)	140.0 M	120.0 M	100.0 M	72.00 M (70.00)	60.00 M	30.00 M	20.00 M	
	1200A	600.0 M	420.0 M (414.5)	300.0 M	240.0 M	240.0 M (204.0)	180.0 M (168.0)	150.0 M (144.0)	120.0 M	84.00 M	72.00 M	36.00 M	24.00 M	
	1500A	750.0 M	560.0 M (518.2)	400.0 M (375.0)	300.0 M	280.0 M (255.0)	240.0 M (210.0)	180.0 M	150.0 M	120.0 M (105.0)	90.00 M	45.00 M	30.00 M	
1600A	800.0 M	560.0 M (552.7)	400.0 M	320.0 M	280.0 M (272.0)	240.0 M (224.0)	200.0 M (192.0)	160.0 M	120.0 M (112.0)	96.00 M	48.00 M	32.00 M		
1800A	900.0 M	640.0 M (621.8)	450.0 M	360.0 M	320.0 M (306.0)	280.0 M (252.0)	240.0 M (216.0)	180.0 M	140.0 M (126.0)	120.0 M (108.0)	56.00 M (54.00)	36.00 M		
2000A		720.0 M (690.9)	500.0 M	400.0 M	360.0 M (340.0)	280.0 M	240.0 M	200.0 M	140.0 M	120.0 M	60.00 M	40.00 M		
2500A		900.0 M (863.6)	640.0 M (625.0)	500.0 M	450.0 M (425.0)	360.0 M (350.0)	300.0 M	250.0 M	180.0 M (175.0)	150.0 M	75.00 M	50.00 M		
3000A			750.0 M	600.0 M	560.0 M (510.0)	420.0 M	360.0 M	300.0 M	240.0 M (210.0)	180.0 M	90.00 M	60.00 M		
4000A				800.0 M	720.0 M (680.0)	560.0 M	480.0 M	400.0 M	280.0 M	240.0 M	120.0 M	80.00 M		
5000A					900.0 M (850.0)	720.0 M (700.0)	600.0 M	500.0 M	360.0 M (350.0)	300.0 M	150.0 M	100.0 M		
6000A						840.0 M	720.0 M	600.0 M	420.0 M	360.0 M	180.0 M	120.0 M		
7500A							900.0 M	750.0 M	560.0 M (525.0)	450.0 M	240.0 M (225.0)	150.0 M		
8000A								800.0 M	560.0 M	480.0 M	240.0 M	160.0 M		
9000A									900.0 M	640.0 M (630.0)	560.0 M (540.0)	280.0 M (270.0)	180.0 M	
10kA										720.0 M (700.0)	600.0 M	300.0 M	200.0 M	
12kA										840.0 M	720.0 M	360.0 M	240.0 M	
15kA											900.0 M	450.0 M	300.0 M	
20kA												600.0 M	400.0 M	
30kA												900.0 M	600.0 M	

<注意 1> ( )内は/500W (500var)時の一次電力(無効電力)値です。ブランクの箇所については設定できません。  
 電力、無効電力レンジについて、初期状態の表示桁は4桁となります。また、桁数を変更した場合、単位が変更されることがあります。  
 例) 4桁表示            3桁表示  
 4800W    ↔ 4.80kW  
 4000kvar ↔ 4.00Mvar  
 2000kW   ↔ 2.00MW

<注意 2> 上表にて [ ] の電圧、電流レンジ設定した場合で、かつ出力パルス単位(4段階から設定可能)を最速に設定した場合におけるパルス出力の出力パルス幅は、100~130ms となります。(通常は 240~260ms)

付表 3-2

電力レンジ、電力量乗率一覧表 (単相)

乗率	Vレンジ Aレンジ	25kV	24kV	18kV	18kV	15kV	9000V	4500V	3000V	2400V	1500V	1200V	600V	乗率	
		(VT18.4kV/110V) [W]	(VT16.5kV/110V) [W]	(VT13.8kV/110V) [W]	(VT13.2kV/110V) [W]	(VT11kV/110V) [W]	(VT6600/110V) [W]	(VT3300/110V) [W]	(VT2200/110V) [W]	(VT1650/110V) [W]	(VT1100/110V) [W]	(VT880/110V) [W]	(VT480/110V) [W]		
×1	5A	84.00 k (83.64)	75.00 k	64.00 k (62.73)	60.00 k	50.00 k	30.00 k	15.00 k	10.00 k	7500	5000	4000	2400 (2182)	×0.1	
	6A	120.0 k (100.4)	90.00 k	80.00 k (75.27)	72.00 k	60.00 k	36.00 k	18.00 k	12.00 k	9000	6000	4800	2800 (2618)		
	7.5A	140.0 k (125.5)	120.0 k	96.00 k (94.09)	90.00 k	75.00 k	45.00 k	24.00 k (22.50) k	15.00 k	12.00 k (11.25)	7500	6000	3600 (3273)		
	8A	140.0 k (133.8)	120.0 k	120.0 k (100.4)	96.00 k	80.00 k	48.00 k	24.00 k	16.00 k	12.00 k	8000	6400	3600 (3491)		
	10A	180.0 k (167.3)	150.0 k	140.0 k (125.5)	120.0 k	100.0 k	60.00 k	30.00 k	20.00 k	15.00 k	10.00 k	8000	4500 (4364)		
	12A	240.0 k (200.7)	180.0 k	160.0 k (150.5)	150.0 k (144.0)	120.0 k	72.00 k	36.00 k	24.00 k	18.00 k	12.00 k	9600	5600 (5236)		
	15A	280.0 k (250.9)	240.0 k (225.0)	200.0 k (188.2)	180.0 k	150.0 k	90.00 k	45.00 k	30.00 k	24.00 k (22.50)	15.00 k	12.00 k	7200 (6545)		
	20A	360.0 k (334.5)	300.0 k	280.0 k (250.9)	240.0 k	200.0 k	120.0 k	60.00 k	40.00 k	30.00 k	20.00 k	16.00 k	9000 (8727)		×0.1
	25A	420.0 k (418.2)	400.0 k (375.0)	320.0 k (313.6)	300.0 k	250.0 k	150.0 k	75.00 k	50.00 k	40.00 k (37.50)	25.00 k	20.00 k	12.00 k (10.91)		
	×10	30A	560.0 k (501.8)	450.0 k	400.0 k (376.4)	360.0 k	300.0 k	180.0 k	90.00 k	60.00 k	45.00 k	30.00 k	24.00 k		14.00 k (13.09)
40A		720.0 k (669.1)	600.0 k	560.0 k (501.8)	480.0 k	400.0 k	240.0 k	120.0 k	80.00 k	60.00 k	40.00 k	32.00 k	18.00 k (17.45)		
50A		840.0 k (836.4)	750.0 k	640.0 k (627.3)	600.0 k	500.0 k	300.0 k	150.0 k	100.0 k	75.00 k	50.00 k	40.00 k	24.00 k (21.82)		
60A		1200 k (1004)	900.0 k	800.0 k (752.7)	720.0 k	600.0 k	360.0 k	180.0 k	120.0 k	90.00 k	60.00 k	48.00 k	28.00 k (26.18)		
75A		1400 k (1255)	1200 k (1125)	960.0 k (940.9)	900.0 k	750.0 k	450.0 k	240.0 k (225.0)	150.0 k	120.0 k (112.5)	75.00 k	60.00 k	36.00 k (32.73)		
80A		1400 k (1338)	1200 k	1200 k (1004)	960.0 k	800.0 k	480.0 k	240.0 k	160.0 k	120.0 k	80.00 k	64.00 k	36.00 k (34.91)		
100A		1800 k (1673)	1500 k	1400 k (1255)	1200 k	1000 k	600.0 k	300.0 k	200.0 k	150.0 k	100.0 k	80.00 k	45.00 k (43.64)		
120A		2400 k (2007)	1800 k	1600 k (1505)	1500 k (1440)	1200 k	720.0 k	360.0 k	240.0 k	180.0 k	120.0 k	96.00 k	56.00 k (52.36)		
150A		2800 k (2509)	2400 k (2250)	2000 k (1882)	1800 k	1500 k	900.0 k	450.0 k	300.0 k	240.0 k (225.0)	150.0 k	120.0 k	72.00 k (65.45)		
200A		3600 k (3345)	3000 k	2800 k (2509)	2400 k	2000 k	1200 k	600.0 k	400.0 k	300.0 k	200.0 k	160.0 k	90.00 k (87.27)	×1	
250A	4200 k (4182)	4000 k (3750)	3200 k (3136)	3000 k	2500 k	1500 k	750.0 k	500.0 k	400.0 k (375.0)	250.0 k	200.0 k	120.0 k (109.1)			
×100	300A	5600 k (5018)	4500 k	4000 k (3764)	3600 k	3000 k	1800 k	900.0 k	600.0 k	450.0 k	300.0 k	240.0 k	140.0 k (130.9)	×10	
	400A	7200 k (6691)	6000 k	5600 k (5018)	4800 k	4000 k	2400 k	1200 k	800.0 k	600.0 k	400.0 k	320.0 k	180.0 k (174.5)		
	500A	8400 k (8364)	7500 k	6400 k (6273)	6000 k	5000 k	3000 k	1500 k	1000 k	750.0 k	500.0 k	400.0 k	240.0 k (218.2)		
	600A	12.00 M (10.04)	9000 k	8000 k (7527)	7200 k	6000 k	3600 k	1800 k	1200 k	900.0 k	600.0 k	480.0 k	280.0 k (261.8)		
	750A	14.00 M (12.55)	12.00 M (11.25)	9600 k (9409)	9000 k	7500 k	4500 k	2400 k (2250)	1500 k	1200 k (1125)	750.0 k	600.0 k	360.0 k (327.3)		
	800A	14.00 M (13.38)	12.00 M	12.00 M (10.04)	9600 k	8000 k	4800 k	2400 k	1600 k	1200 k	800.0 k	640.0 k	360.0 k (349.1)		
	900A	16.00 M (15.05)	14.00 M (13.50)	12.00 M (11.29)	12.00 M (10.80)	9000 k	5600 k (5400)	2800 k (2700) k	1800 k	1400 k (1350)	900.0 k	720.0 k	400.0 k (392.7)		
	1000A	18.00 M (16.73)	15.00 M	14.00 M (12.55)	12.00 M	10.00 M	6000 k	3000 k	2000 k	1500 k	1000 k	800.0 k	450.0 k (436.4)		
	1200A	24.00 M (20.07)	18.00 M	16.00 M (15.05)	15.00 M (14.40)	12.00 M	7200 k	3600 k	2400 k	1800 k	1200 k	960.0 k	560.0 k (523.6)		
	1500A	28.00 M (25.09)	24.00 M (22.50)	20.00 M (18.82)	18.00 M	15.00 M	9000 k	4500 k	3000 k	2400 k (2250)	1500 k	1200 k	720.0 k (654.5)		
×1000	1600A	28.00 M (26.76)	24.00 M	24.00 M (20.07)	20.00 M (19.20)	16.00 M	9600 k	4800 k	3200 k	2400 k	1600 k	1400 k (1280)	720.0 k (698.2)	×10	
	1800A	32.00 M (30.11)	28.00 M (27.00)	24.00 M (22.58)	24.00 M (21.60)	18.00 M	12.00 M (10.80)	5600 k (5400)	3600 k	2800 k (2700)	1800 k (1440)	1500 k	800.0 k (785.5)		
	2000A	36.00 M (33.45)	30.00 M	28.00 M (25.09)	24.00 M	20.00 M	12.00 M	6000 k	4000 k	3000 k	2000 k	1600 k	900.0 k (872.7)		
	2500A	42.00 M (41.82)	40.00 M (37.50)	32.00 M (31.36)	30.00 M	25.00 M	15.00 M	7500 k	5000 k	4000 k (3750)	2500 k	2000 k	1200 k (1091)		
	3000A	56.00 M (50.18)	45.00 M	40.00 M (37.64)	36.00 M	30.00 M	18.00 M	9000 k	6000 k	4500 k	3000 k	2400 k	1400 k (1309)		
	4000A	72.00 M (66.91)	60.00 M	56.00 M (50.18)	48.00 M	40.00 M	24.00 M	12.00 M	8000 k	6000 k	4000 k	3200 k	1800 k (1745)		
	5000A	84.00 M (83.64)	75.00 M	64.00 M (62.73)	60.00 M	50.00 M	30.00 M	15.00 M	10.00 M	7500 k	5000 k	4000 k	2400 k (2182)		
	6000A	120.0 M (100.4)	90.00 M	80.00 M (75.27)	72.00 M	60.00 M	36.00 M	18.00 M	12.00 M	9000 k	6000 k	4800 k	2800 k (2618)		
	7500A	140.0 M (125.5)	120.0 M (112.5)	96.00 M (94.09)	90.00 M	75.00 M	45.00 M	24.00 M (22.50)	15.00 M	12.00 M (11.25)	7500 k	6000 k	3600 k (3273)		
	8000A	140.0 M (133.8)	120.0 M	120.0 M (100.4)	96.00 M	80.00 M	48.00 M	24.00 M	16.00 M	12.00 M	8000 k	6400 k	3600 k (3491)		
×10000	9000A	160.0 M (150.5)	140.0 M (135.0)	120.0 M (112.9)	120.0 M (108.0)	90.00 M	56.00 M (54.00)	28.00 M (27.00) M	18.00 M	14.00 M (13.50)	9000 k	7200 k	4000 k (3927)	×100	
	10kA	180.0 M (167.3)	150.0 M	140.0 M (125.5)	120.0 M	100.0 M	60.00 M	30.00 M	20.00 M	15.00 M	10.00 M	8000 k	4500 k (4364)		
	12kA	240.0 M (200.7)	180.0 M	160.0 M (150.5)	150.0 M (144.0)	120.0 M	72.00 M	36.00 M	24.00 M	18.00 M	12.00 M	9600 k	5600 k (5236)		
	15kA	280.0 M (250.9)	240.0 M (225.0)	200.0 M (188.2)	180.0 M	150.0 M	90.00 M	45.00 M	30.00 M	24.00 M (22.50)	15.00 M	12.00 M	7200 k (6545)		
	20kA	360.0 M (334.5)	300.0 M	280.0 M (250.9)	240.0 M	200.0 M	120.0 M	60.00 M	40.00 M	30.00 M	20.00 M	16.00 M	9000 k (8727)		
	30kA	560.0 M (501.8)	450.0 M	400.0 M (376.4)	360.0 M	300.0 M	180.0 M	90.00 M	60.00 M	45.00 M	30.00 M	24.00 M	14.00 M (13.09)		

＜注意 1＞ ( )内は/500W (500var)時の一次電力(無効電力)値です。ブランクの箇所については設定できません。  
 電力、無効電力レンジについて、初期状態の表示桁は4桁となります。また、桁数を変更した場合、単位が変更されることがあります。  
 例) 4桁表示                      3桁表示  
 4800W                      ↔ 4.80kW  
 4000kvar                      ↔ 4.00Mvar  
 2000kW                      ↔ 2.00MW

＜注意 2＞ 上表にて [ ] の電圧、電流レンジ設定した場合で、かつ出力パルス単位(4段階から設定可能)を最速に設定した場合におけるパルス出力の出力パルス幅は、100~130msとなります。(通常は240~260ms)

付表 3-3

電力レンジ、電力量乗率一覧表 (単相)

乗率	Vレンジ Aレンジ	600V	600V	500V	300V	150V	乗率
		(VT460/110V) [W]	(VT440/110V) [W]	(VT380/110V) [W]	(VT220/110V) [W]	(110V) [W]	
	5A	2400 (2091)	2000	1800 (1727)	1000	500.0	
	6A	2800 (2509)	2400	2400 (2073)	1200	600.0	
	7.5A	3200 (3136)	3000	2800 (2591)	1500	750.0	
	8A	3600 (3345)	3200	2800 (2764)	1600	800.0	
	10A	4200 (4182)	4000	3600 (3455)	2000	1000	×0.01
	12A	5600 (5018)	4800	4200 (4145)	2400	1200	
	15A	6400 (6273)	6000	5600 (5182)	3000	1500	
×0.1	20A	8400 (8364)	8000	7200 (6909)	4000	2000	
	25A	12.00 k (10.45)	10.00 k	9000 (8636)	5000	2500	
	30A	14.00 k (12.55)	12.00 k	12.00 k (10.36)	6000	3000	
	40A	18.00 k (16.73)	16.00 k	14.00 k (13.82)	8000	4000	
	50A	24.00 k (20.91)	20.00 k	18.00 k (17.27)	10.00 k	5000	
	60A	28.00 k (25.09)	24.00 k	24.00 k (20.73)	12.00 k	6000	
	75A	32.00 k (31.36)	30.00 k	28.00 k (25.91)	15.00 k	7500	
	80A	36.00 k (33.45)	32.00 k	28.00 k (27.64)	16.00 k	8000	×0.1
	100A	42.00 k (41.82)	40.00 k	36.00 k (34.55)	20.00 k	10.00 k	
	120A	56.00 k (50.18)	48.00 k	42.00 k (41.45)	24.00 k	12.00 k	
	150A	64.00 k (62.73)	60.00 k	56.00 k (51.82)	30.00 k	15.00 k	
×1	200A	84.00 k (83.64)	80.00 k	72.00 k (69.09)	40.00 k	20.00 k	
	250A	120.0 k (104.5)	100.0 k	90.00 k (86.36)	50.00 k	25.00 k	
	300A	140.0 k (125.5)	120.0 k	120.0 k (103.6)	60.00 k	30.00 k	
	400A	180.0 k (167.3)	160.0 k	140.0 k (138.2)	80.00 k	40.00 k	
	500A	240.0 k (209.1)	200.0 k	180.0 k (172.7)	100.0 k	50.00 k	
	600A	280.0 k (250.9)	240.0 k	240.0 k (207.3)	120.0 k	60.00 k	
	750A	320.0 k (313.6)	300.0 k	280.0 k (259.1)	150.0 k	75.00 k	
	800A	360.0 k (334.5)	320.0 k	280.0 k (276.4)	160.0 k	80.00 k	
	900A	400.0 k (376.4)	360.0 k	320.0 k (310.9)	180.0 k	90.00 k	×1
	1000A	420.0 k (418.2)	400.0 k	360.0 k (345.5)	200.0 k	100.0 k	
	1200A	560.0 k (501.8)	480.0 k	420.0 k (414.5)	240.0 k	120.0 k	
	1500A	640.0 k (627.3)	600.0 k	560.0 k (518.2)	300.0 k	150.0 k	
	1600A	720.0 k (669.1)	640.0 k	560.0 k (552.7)	320.0 k	160.0 k	
	1800A	800.0 k (752.7)	720.0 k	640.0 k (621.8)	360.0 k	180.0 k	
×10	2000A	840.0 k (836.4)	800.0 k	720.0 k (690.9)	400.0 k	200.0 k	
	2500A	1200 k (1045)	1000 k	900.0 k (863.6)	500.0 k	250.0 k	
	3000A	1400 k (1255)	1200 k	1200 k (1036)	600.0 k	300.0 k	
	4000A	1800 k (1673)	1600 k	1400 k (1382)	800.0 k	400.0 k	
	5000A	2400 k (2091)	2000 k	1800 k (1727)	1000 k	500.0 k	
	6000A	2800 k (2509)	2400 k	2400 k (2073)	1200 k	600.0 k	
	7500A	3200 k (3136)	3000 k	2800 k (2591)	1500 k	750.0 k	
	8000A	3600 k (3345)	3200 k	2800 k (2764)	1600 k	800.0 k	
	9000A	4000 k (3764)	3600 k	3200 k (3109)	1800 k	900.0 k	×10
	10kA	4200 k (4182)	4000 k	3600 k (3455)	2000 k	1000 k	
	12kA	5600 k (5018)	4800 k	4200 k (4145)	2400 k	1200 k	
	15kA	6400 k (6273)	6000 k	5600 k (5182)	3000 k	1500 k	
×100	20kA	8400 k (8364)	8000 k	7200 k (6909)	4000 k	2000 k	
19/07//08 ×1000	30kA	14.00 M (12.55)	12.00 M	12.00 M (10.36)	6000 k	3000 k	×100

＜注意 1＞ ( )内は/500W (500var) 時の一次電力(無効電力)値です。ブランクの箇所については設定できません。  
 電力、無効電力レンジについて、初期状態の表示桁は 4 桁となります。また、桁数を変更した場合、単位が変更されることがあります。  
 例) 4 桁表示      3 桁表示  
 4800W      ↔      4.80kW  
 4000kvar      ↔      4.00Mvar  
 2000kW      ↔      2.00MW

＜注意 2＞ 上表にて [ ] の電圧、電流レンジ設定した場合で、かつ出力パルス単位(4 段階から設定可能)を最速に設定した場合におけるパルス出力の出力パルス幅は、100~130ms となります。(通常は 240~260ms)



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 2021/11/12 Rev. A