取　扱　説　明　書
(詳細編)

電子式スーパーマルチメータ
SQLC-72L

入力周波数 45…65Hz 仕様

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

目　次

はじめに …… 2
安全上のご注意 …… 2
形名構成 …… 3

1 製品概要
1.1 製品の特長 …… 4
1.2 各部の名称 …… 4
1.3 同梱品 …… 4

2 外形寸法図
2.1 SQLC-72L 本体 …… 4
2.2 電流センサ (別売品) …… 5
2.3 零相変流器 ZCT (別売品) …… 6

3 取付方法 …… 7

4 結線図
4.1 低圧回路 …… 9
4.2 高圧回路 …… 10

5 操作・画面 …… 11

6 表示モード
6.1 計測表示 …… 11
6.2 瞬時計測表示モード …… 12
6.3 最大/最小値表示モード …… 13
6.4 リセット …… 13
6.5 設定値表示モード …… 14

7 設定
7.1 設定モード 1 …… 14
7.2 設定モード 2 …… 18

8 テストモード …… 22

9 仕様 …… 24

10 機能説明
10.1 接点出力 …… 30
10.2 突入電流マスク機能 …… 30
10.3 潮流計測 …… 30

11 電子式スーパーマルチメータ設定ソフトウェア SQLC-CS-01
11.1 機能概要 …… 31
11.2 動作環境 …… 31
11.3 システム構成 …… 32

12 トラブルシューティング …… 33

付表 1…3

はじめに

このたびは、電子式スーパーマルチメータ SQLC-72L をお求め頂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頂くために必要な事項について記載されてありますので、ご使用の前に、必ずお読みください。

安全上のご注意

■ 使用環境条件

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ことがあります。

① 周囲温度-10…+55℃、湿度 5…90%RH を超える場所
② 腐食性ガスが発生する場所（腐食性ガス：SO_2 /H_2S など）
③ 塵埃の発生する場所
④ 振動や衝撃の多い場所
⑤ 外来ノイズの多い場所
⑥ 標高 2000m を超える場所
⑦ 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、測定誤差が大きくなることがあります。

■ 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。

① 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。(保護等級 IP40)
② 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。直射日光が当たりますと表面温度が上昇し、80℃を超えるとケースの変形が起こることがあります。
③ 周囲の日平均温度が 40℃を超えると寿命低下の原因となります。

■ 取付・接続

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

⚠注意	● 結線は結線図を確認のうえ、行ってください。不適切な結線は機器の故障や焼損、火災の原因となります。 ● 活線作業は禁止してください。感電・機器の故障・焼損・火災・ガスなど爆発の原因となり大変危険です。 ● 通電電流に適したサイズの電線を使用してください。不適切な電線の使用は火災の恐れがあります。 ● 電線の被覆剥き長さは適正な長さで行ってください。長すぎると隣の電線とショートするおそれがあります。また短すぎると電線の勘合が悪くなり接触不良となるおそれがあります。 ● 芯線のひげ線による隣接極との短絡にご注意ください。 ● 本製品をご使用される際は、必ず専用の電流センサと組み合わせてご使用ください。電流センサは入力定格を超えて使用しないでください。 ● 専用の電流センサは、低圧回路専用です。高圧回路に使用することはできません。誤って高圧回路に接続すると、機器の損傷、火災の原因となり大変危険です。高圧回路でご使用する際は、二次定格 5A の計器用変流器の二次に 5A 定格の電流センサ(CTF-5A)を接続してご使用ください。 ● 電流センサを接続する一次ケーブルは、貫通可能な絶縁電線を使用し、非絶縁電線又は導体（ブスバーなど）は使用しないでください。 ● 電流センサのコア分割面にゴミが付着したり、錆が発生すると特性が悪くなり誤差が生じます。設置時にコア分割面が汚れないよう十分注意してください。汚れた場合は乾いた布で清掃してご使用ください。 ● 電流センサの二次は、安全のため開放状態で連続通電はしないでください。ただし、二次端子開放の保護回路を内蔵しているため配線工事期間中の開放には問題ありません。 ● 電流センサには極性があります。設置時に注意して接続してください。

■ 使用前の準備

本製品は使用前に設定が必要です。取扱説明書をお読みのうえ、正しく設定してください。
設定に誤りがありますと正しく動作しません。

■ 保守・点検

① 通電中の点検は、危険ですので行わないでください。
② 定期点検における交換部品はありません。
③ 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。

■ 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 5…90%RH を超える場所
- 日平均温度が 40℃を超える場所
- 使用環境及び使用条件 ②…④に該当する場所

■ 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おりません。

■ 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。

■ 保証範囲

上記保証期間中に納入者側の責任により故障を生じた場合は、その機器の故障部分の交換、又は修理を納入者側の責任において行います。ただし、次に該当する場合は、この保証の範囲から除外させていただきます。
① ご使用の上の誤り、及び不当な修理や改造による故障。
② 納入者側の定めた使用、保管などに関する諸条件に反したことに起因する故障。
③ 故障した原因が納入品以外の事由による場合。
④ 移転その他の輸送、移動、落下による損傷及び故障。
⑤ その他、天災、災害などで納入者側の責にあらざる場合。
なお、ここで言う保証は納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。
本取扱説明書に従って製品仕様範囲内の正常な使用状態で故障を生じた場合は、その機器の故障部分の交換又は修理を無償で行います。

■ 製品の交換周期

ご使用状況にもよりますが、10 年を目安として更新をお薦めします。

■ 取扱説明書記載内容の変更

この取扱説明書は製品改良などにより記載内容を予告なしに変更することがあります。
あらかじめご了承ください。

形名構成

形名　　仕様コード

SQLC-72L-

① ハードモデル	
A	ハードモデル A

② 補助電源	
1	AC85…264V DC80…143V
2	DC20…56V

③ 制御入力、通信出力、接点出力	
1	あり (DI×1，MODBUS RTU，DO×2)

1 製品概要

1.1 製品の特長

- DIN72mm 角サイズの小型マルチメータ
- 入力回路は三相 3 線、単相 3 線、単相 2 線、三相 4 線共用
- 400V ダイレクト接続可能(110V/220V/440V 共用)
- IEC 60688：2012(トランスデューサ)、IEC 62053：2003(電力量計)に対応
- CE マーキング適合品
- 設置位置の制限を受けない広視野角の液晶パネルを搭載
- 視認性に優れた高輝度白色バックライトを搭載
- テスト機能による配線確認が可能
- ねじレススプリング式端子台により高信頼で配線工数を低減
- RS485 通信出力（MODBUS RTU)、警報出力、パルス出力の同時出力可能

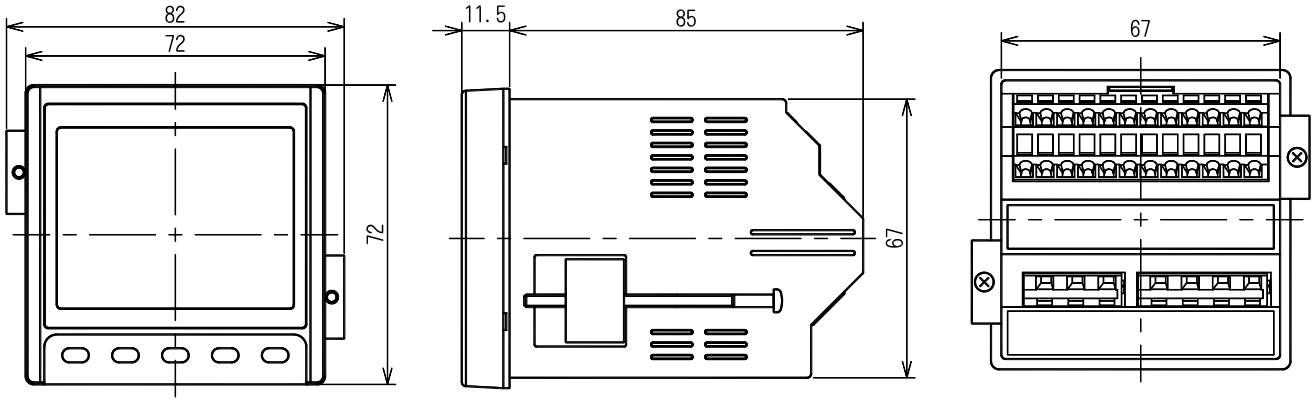
1.2 各部の名称

1.3 同梱品

① 取扱説明書(取付・操作編)	・・・・・・	1
② 取付具	・・・・・・	2
③ 通信用終端抵抗(100Ω)	・・・・・・	1

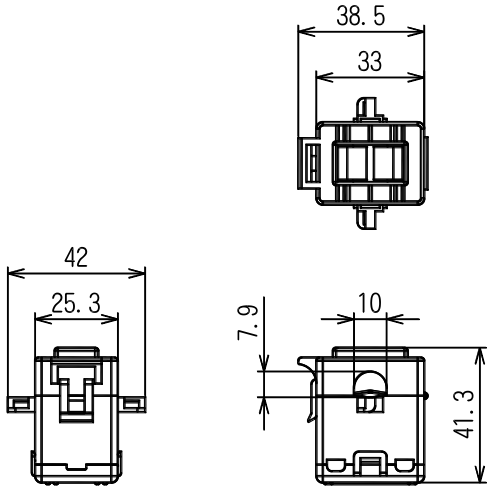
2 外形寸法図

2.1 SQLC-72L 本体

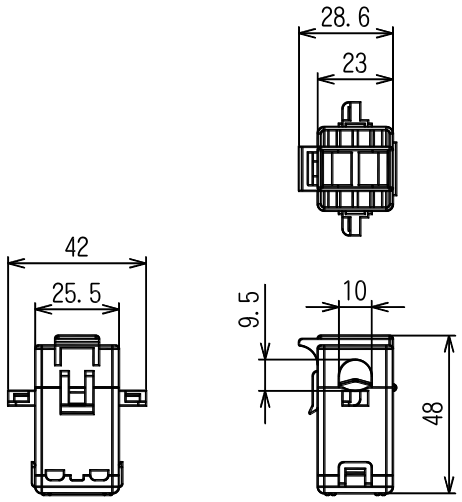


2.2 電流センサ（別売品）：マルチ計測器(株)製

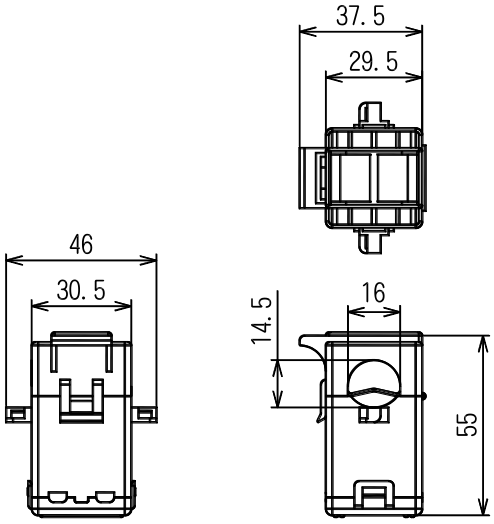
5A（CTF-5A）



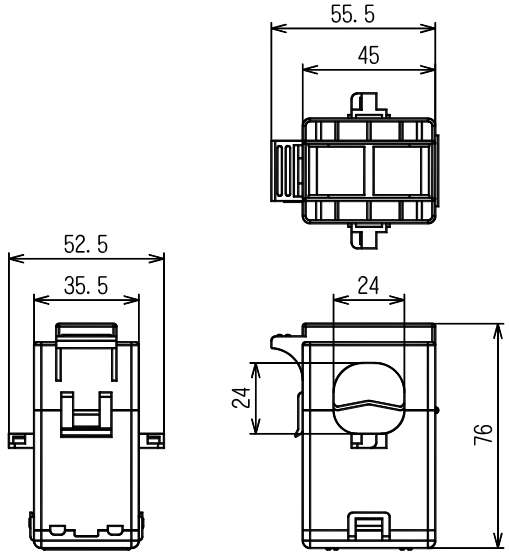
50A（CTF-50A）



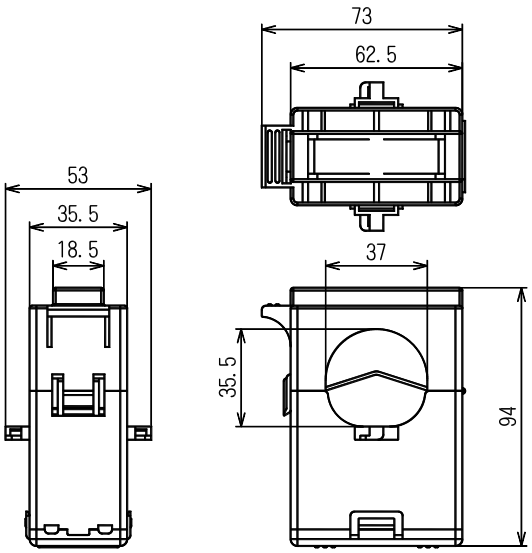
100A（CTF-100A）



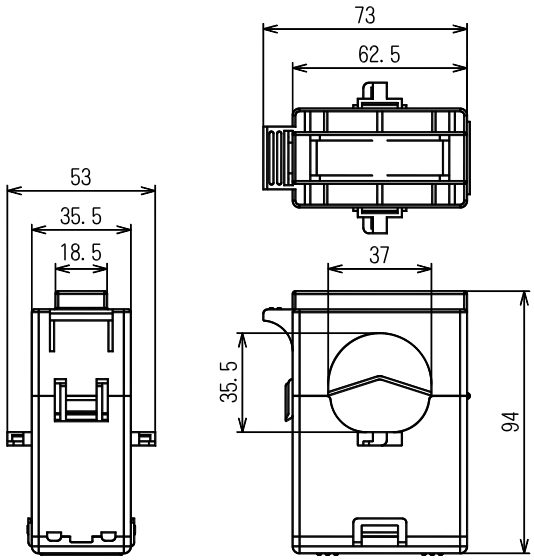
200A（CTF-200A）



400A（CTF-400A）

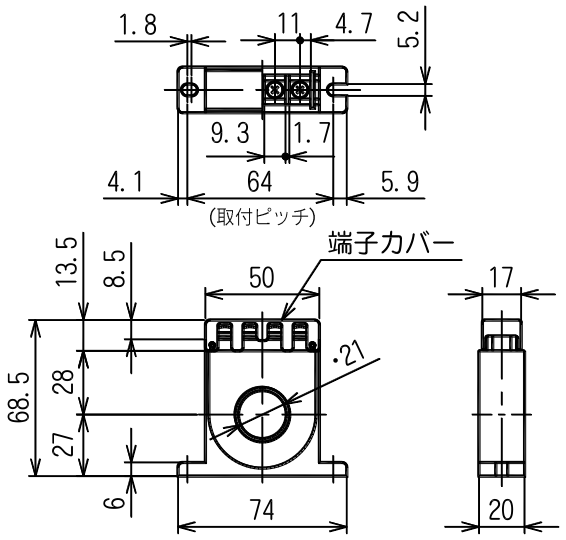


600A（CTF-600A）

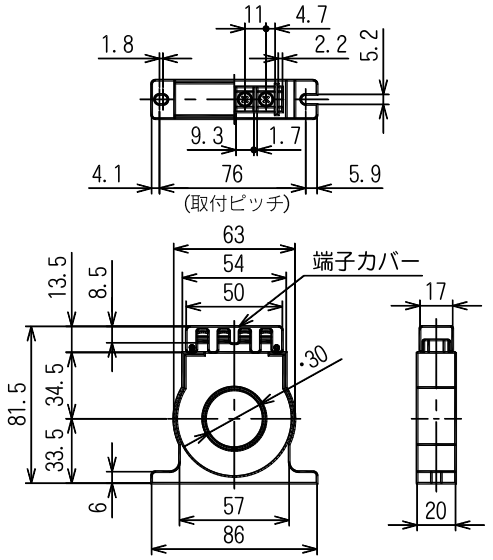


2.3 零相変流器 ZCT (別売品) ：オムロン(株)製

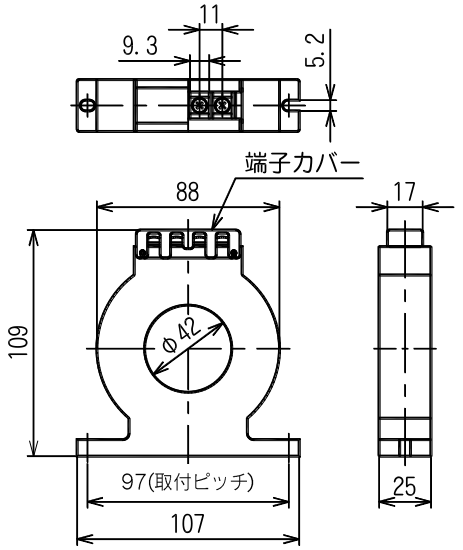
50A（OTG-LA21）



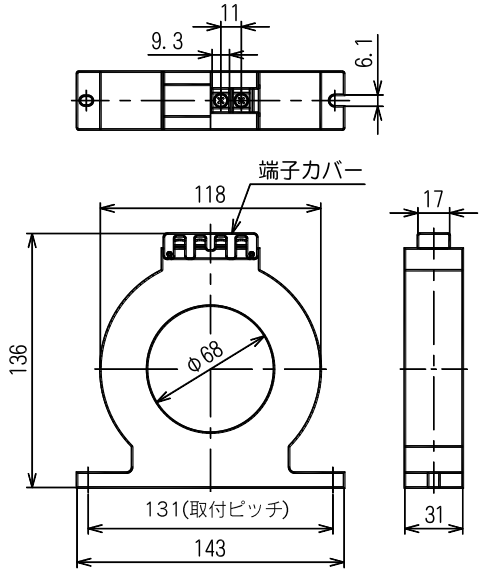
100A（OTG-LA30）



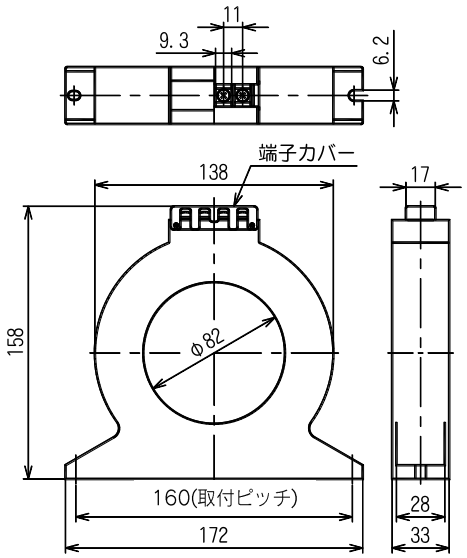
200A（OTG-LA42）



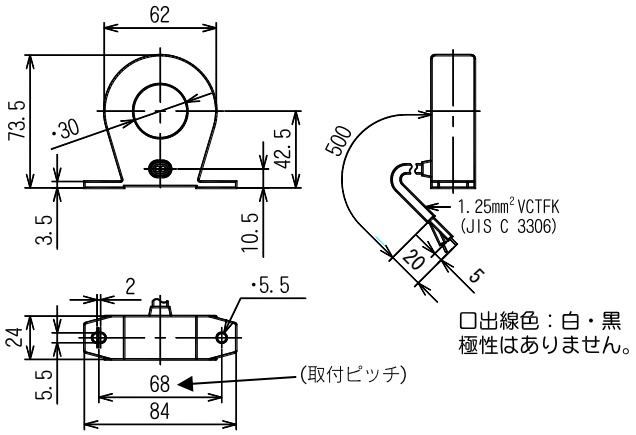
400A（OTG-LA68）



600A（OTG-LA82）

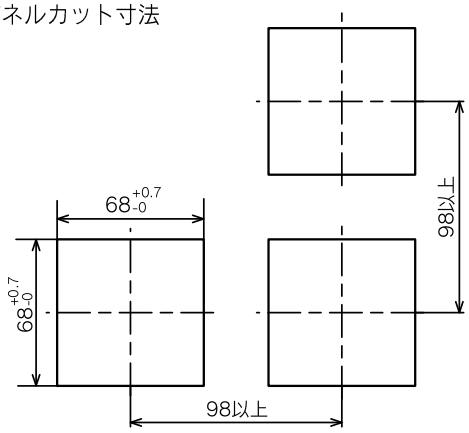


100A 屋外用（OTG-LA30W）



3 取付方法

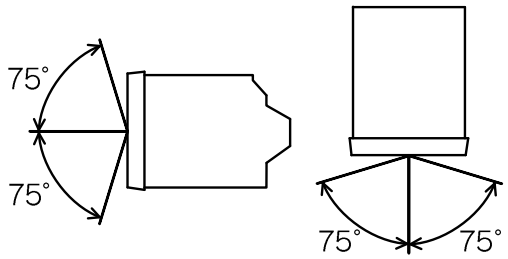
■ パネルカット寸法



パネルカット

■ 取付位置

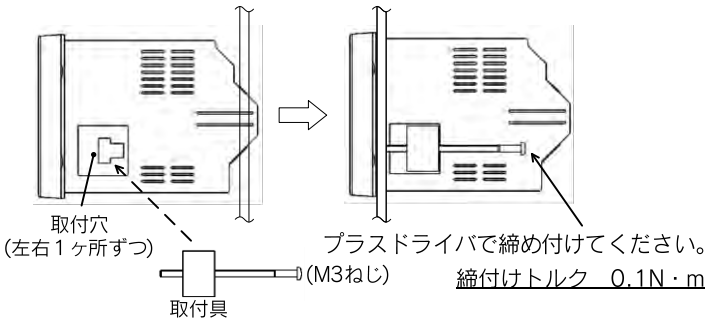
液晶表示器は見る角度によりコントラストが変わりますので、最適な角度となる位置へ取り付けてください。



(横から見た図)　(上から見た図)

■ 取付け

パネルカット穴に前面からはめ込み、下図のように取り付けてください

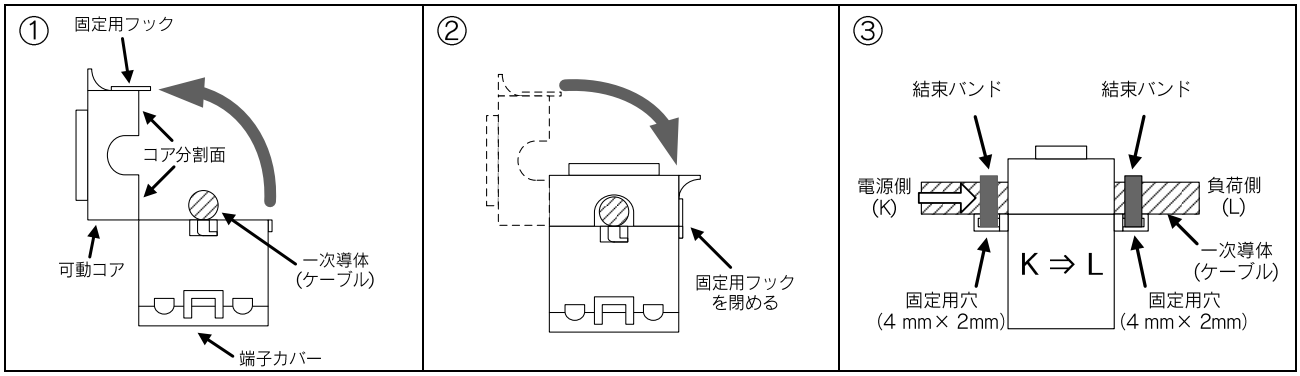


■ 電流センサの接続

① 固定用フックを外し、可動コアを開けます。

② 電流センサの取付け方向（電源側K，負荷側L）を間違えないようK，L の記号を確認して，電流センサの中心にケーブルを通します。

③ コア分割面にごみが付着してないことを確認後，可動コアを閉じます。固定用フックは音がするまで確実に閉めてください。
結束バンドで電流センサをケーブルに固定します。



● 電流センサ二次端子に使用する圧着端子は次のものをご使用ください

M3 ねじ用圧着端子（絶縁スリーブなし）

締付けトルク：0.5…0.6N・m

● 電流センサ窓径、最大配線長

	一次電流定格	形名	CT 窓径	最大配線長
電流センサ	5A	CTF-5A	10mm	10m
	50A	CTF-50A	10mm	50m
	100A	CTF-100A	16mm	
	200A	CTF-200A	24mm	
	400A	CTF-400A	37mm	
	600A	CTF-600A	37mm	

■ 結線方法

（1）適合電線

端子はネジレススプリング式端子となっています適合する電線サイズを下表に示します。

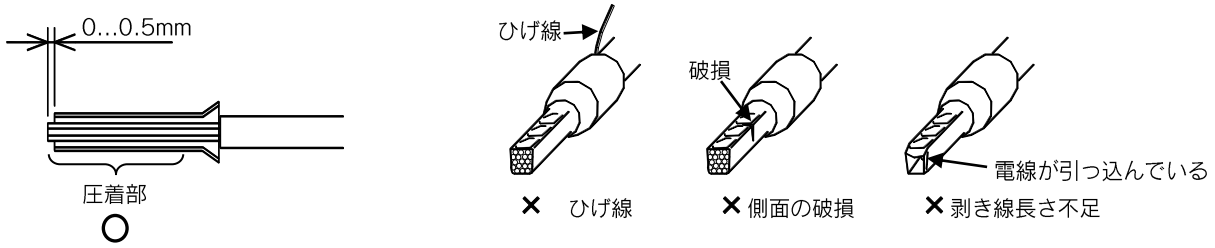
端子	電線	適合電線					電線剥離長さ
		単線	可とうより線	より線 棒端子（絶縁カラー付フェルール）	より線 棒端子（絶縁カラー無フェルール）	より線2本 棒端子（絶縁カラー付ツインフェルール）	
電圧入力 補助電源、アース	断面積	0.08…2.5mm^2		0.25…1.5mm^2		0.5mm^2×2本	5…6mm
	AWG	28…12		24…16		22	
電流センサ、ＺＣＴ、通信出力 制御入力、接点出力	断面積	0.08…2.5mm^2		0.25…1.5mm^2		0.5mm^2×2本	
	AWG	28…12		24…16		22	

可とうより線　単線　より線 棒端子（絶縁カラー付フェルール）　より線 棒端子（絶縁カラー無フェルール）　より線２本 棒端子（絶縁カラー付ツインフェルール）

可とうより線の場合、芯線のバラけに十分注意してください。バラけ防止として棒端子があります。
推奨の棒端子形名は下記をご参照ください。また、棒端子の圧着には専用の圧着工具をご使用ください。

- ●棒端子：WAGO 製　絶縁カラー付／無フェルール 216 シリーズ
- ●専用圧着工具：WAGO 製　フェルール用圧着工具 206-204(適合電線：0.25mm^2…4mm^2)
- ●棒端子は電線サイズに合った物をご使用ください。
- ●電線の先端は、棒端子の長さと同じか 0.5mm ほど長い所でカットしてください。
- ●棒端子圧着後に外観の確認を行ってください。

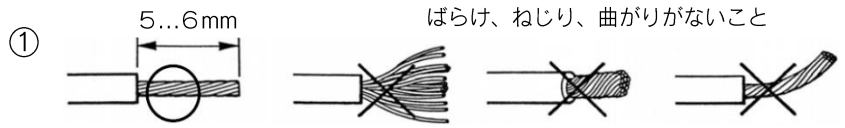
絶縁カラー付ツインフェルールは、より線２本を同時に圧着できます。
渡り配線など１端子に２本配線する場合にご使用ください。

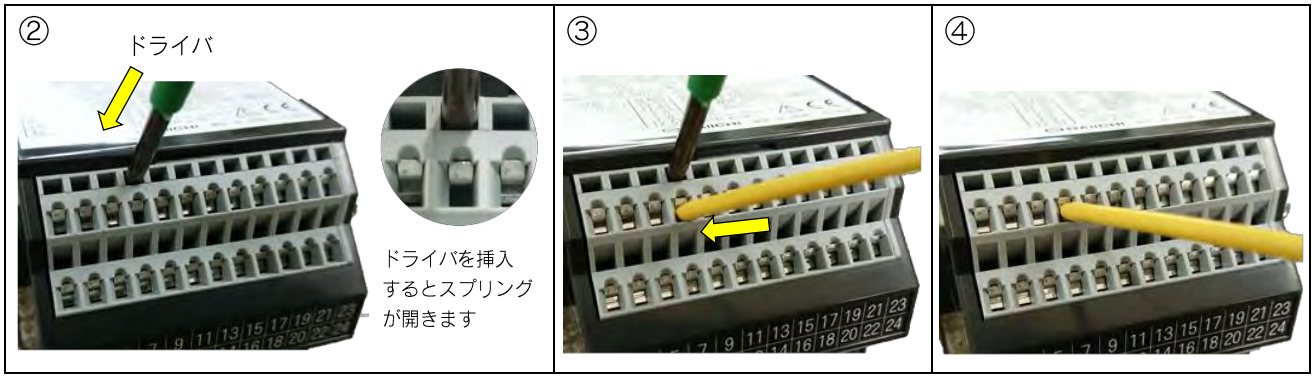


（2）接続方法

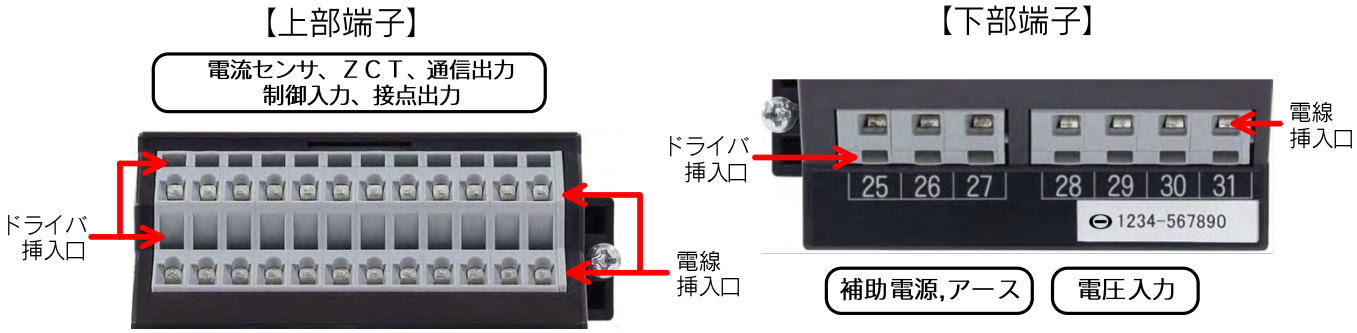
① 電線の先端を 5…6mm 剥離、 又は棒端子を圧接する。
② ドライバ挿入口にドライバを差し込み、スプリングを開ける。
③ 電線挿入口に電線を挿入。
④ ドライバを抜き、スプリングを閉める。

【推奨ドライバ】
・刃先 3.5mm×0.5mm
・WAGO 製ドライバ
：210-720，210-657，210-658
210-120J，210-350/01，210-258J





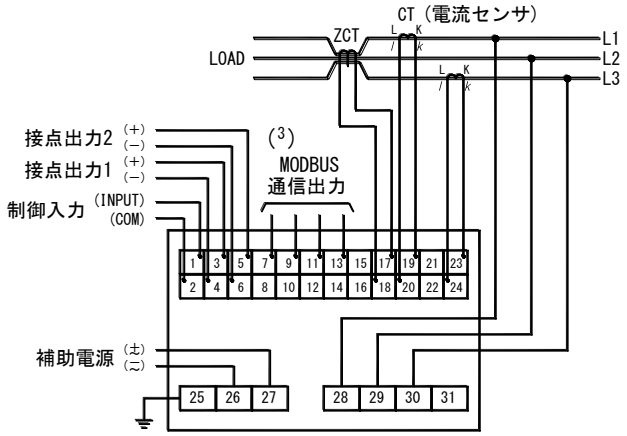
【ドライバ及び電線挿入口】



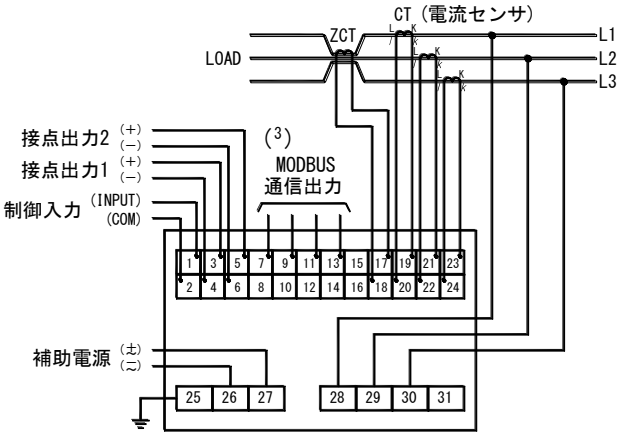
4 結線図

4.1 低圧回路 (1) (2)

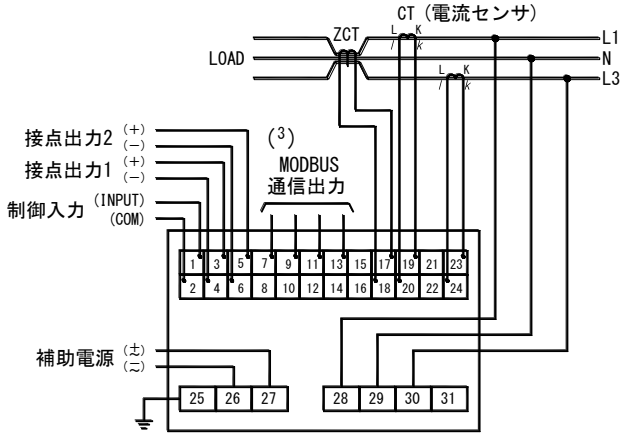
■ 三相３線（2VT2CT）



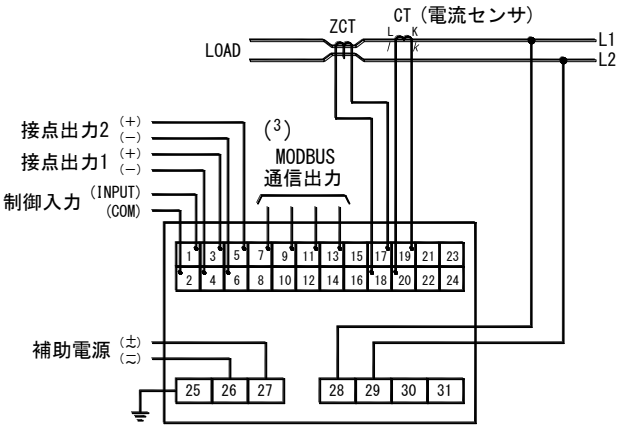
■ 三相３線（2VT3CT）



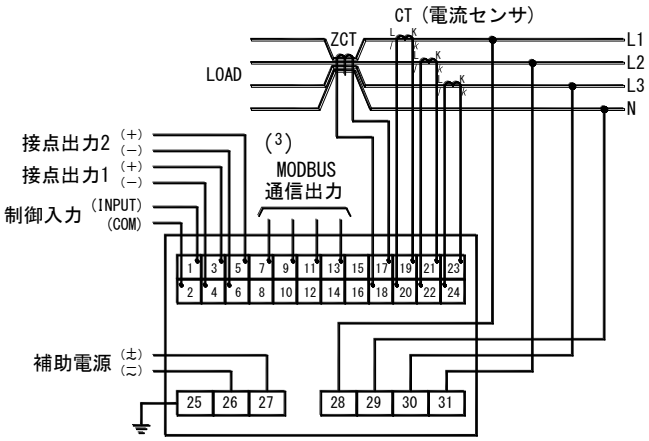
■ 単相３線

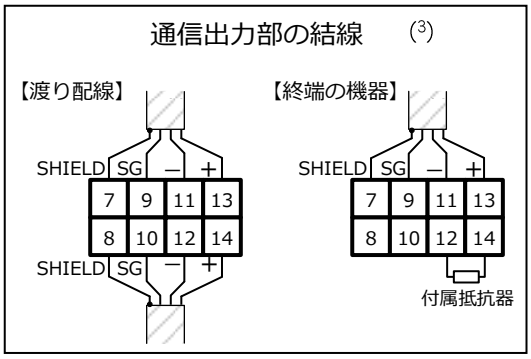


■ 単相２線

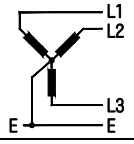
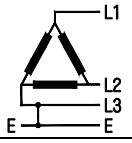
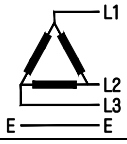
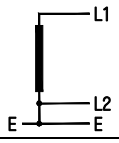
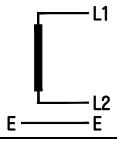
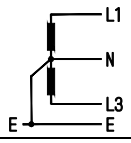


■　三相４線（3VT3CT）





・最大定格電圧は下表となります。

相線式	三相４線	三相３線（接地）	三相３線（非接地）	単相２線（接地）	単相２線（非接地）	単相３線
						
最大定格電圧	277V(L-N) 480V(L-L)	220V(L-L)	480V(L-L)	220V(L-L)	480V(L-L)	220V(L-N) 440V(L-L)

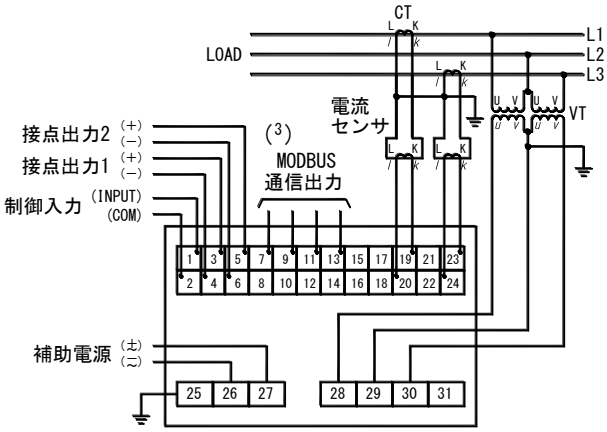
注(1) 低圧回路(600V 以下)の場合、VT、CT の二次側接地は不要です。
　　110V、220V、440V ダイレクト入力でご使用する場合、VT は不要です。

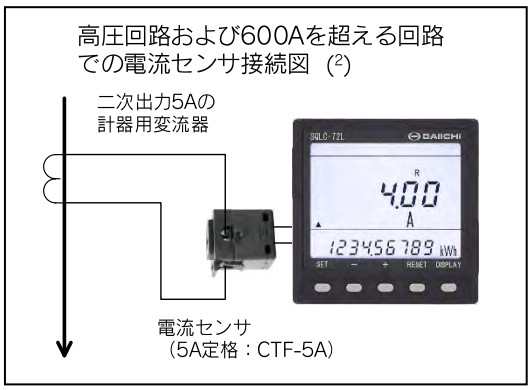
注(2) 600A を超える回路にてご使用する場合は、二次定格 5A の計器用変流器の二次に 5A 定格の電流センサ(CTF-5A)を接続してご使用ください。

注(3) 通信出力端子 7 と 8、9 と 10、11 と 12、13 と 14 はそれぞれ内部で接続されています。渡り配線する場合、上図のように接続してください。接続形態上終端となる機器のみ付属の抵抗器を MODBUS 通信出力(+)と(-)端子間に接続してください。

4.2 高圧回路　(4)

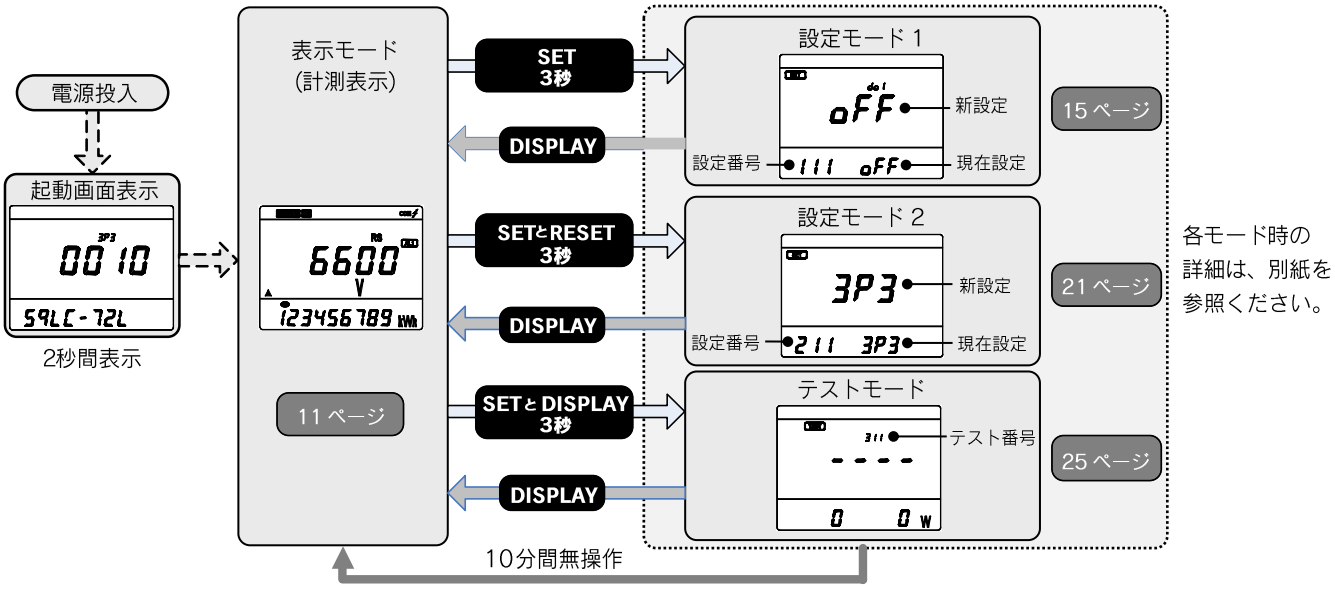
■　高圧回路での使用例
三相３線（2VT2CT）





注(4) 計器用変圧器（VT）及び二次定格 5A の計器用変流器（CT）を使用し、二次側を接地してください。
　　また、電流センサは計器用変流器の二次に 5A 定格の電流センサ（CTF-5A）を接続してご使用ください。

5 操作・画面

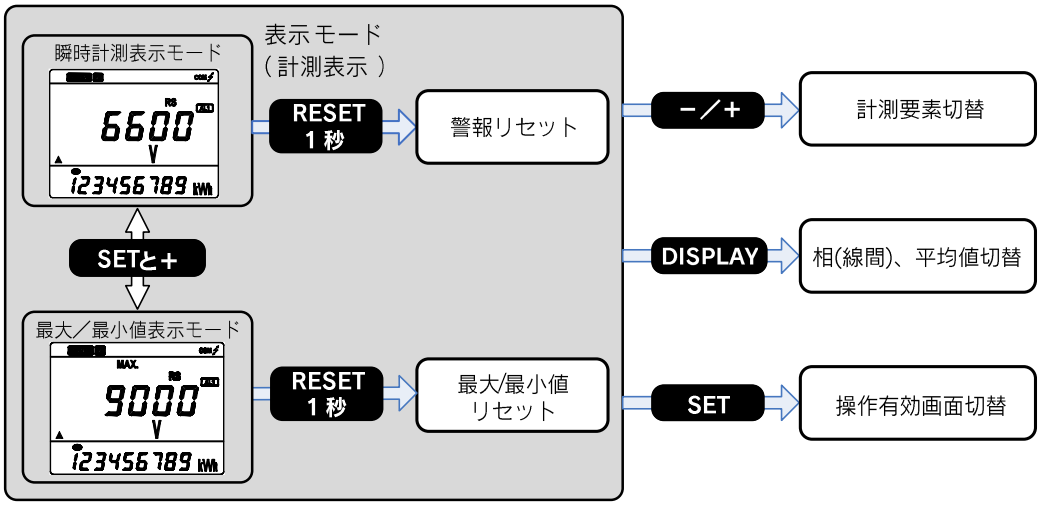


6 表示モード

6.1 計測表示

電力量状態表示について	
●	電力量計量中は点滅表示、 無計量時は消灯となります

スイッチ	動作
SET	有効操作画面の切替
−／＋	計測要素の切替
RESET (1 秒間長押し)	各種警報のリセット (瞬時計測表示モード中) 最大/最小値リセット (最大/最小値表示モード中)
DISPLAY	計測表示の相、線間、平均値(AVG)の切替
SET (3 秒間長押し)	整定モード 1 に切替
SET と RESET (3 秒間長押し)	整定モード2に切替
SET と DISPLAY (3 秒間長押し)	テストモードに切替



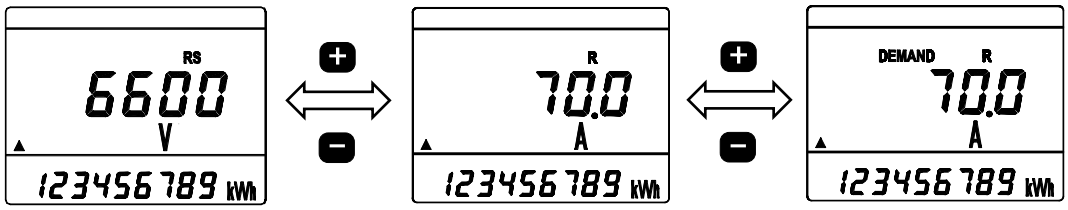
要素記号について	
U	電圧
I	電流
Id	需要電流
P	電力
Pd	需要電力
Q	無効電力
S	皮相電力
PF	力率
f	周波数
Io	漏電電流
Wh	電力量
varh	無効電力量

6.2 瞬時計測表示モード

（1） 主監視表示要素の切替え

SET スイッチにて操作有効表示を▲にし、 ＋ － スイッチを押すと主監視の表示要素が切替ります。

【電圧(U)表示】 【電流(I)表示】 【需要電流(Id)表示】



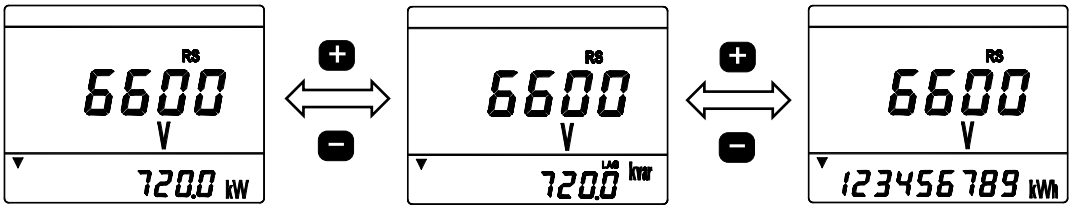
計測要素は下記の順で切替ります

U ⇔ I ⇔ Id ⇔ P ⇔ Pd ⇔ Q ⇔ S ⇔ PF ⇔ f ⇔ Io ⇔ OFF

（2） 副監視表示要素の切替え

SET スイッチにて操作有効表示を▼にし、 ＋ － スイッチを押すと副監視の表示要素が切替ります。

【電力(P)表示】 【無効電力(Q)表示】 【受電電力量(Wh)表示】

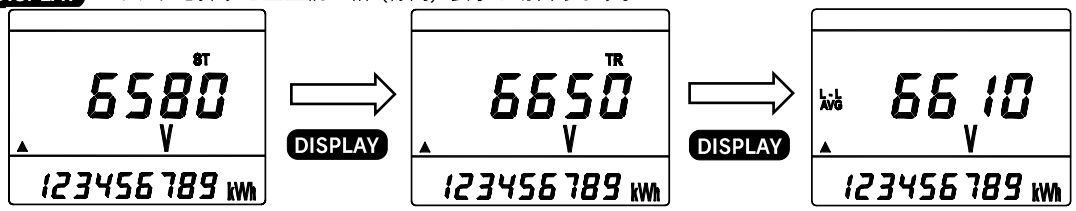


計測要素は下記の順で切替ります

P ⇔ Q ⇔ Wh ⇔ -Wh ⇔ varh(LAG) ⇔ varh(LEAD) ⇔ -varh(LAG) ⇔ -varh(LEAD) ⇔ OFF

（3） 相（線間)、平均（AVG）表示の切替え

DISPLAY スイッチを押すと主監視の相（線間）表示が切替ります。



計測要素は下記の順で切替ります

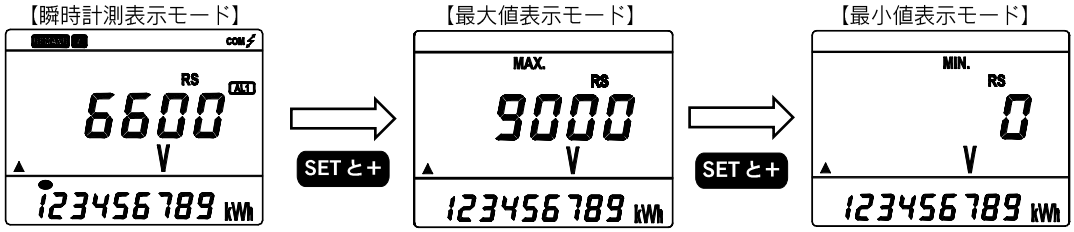
	計測要素（1,2,3,N は相、Σはトータル）		
	三相３線	単相３線	三相４線
電圧	U(L1-2) ⇔ U(L2-3) ⇔ U(L3-1) ⇔ U(L-L AVG)	U(L1-N) ⇔ U(L3-N) ⇔ U(L1-3) ⇔ U(L-N AVG)	U(L1-N) ⇔ U(L2-N) ⇔ U(L3-N) ⇔ U(L1-2) ⇔ U(L2-3) ⇔ U(L3-1) ⇔ U(L-N AVG) ⇔ U(L-L AVG)
電流、需要電流	I(L1) ⇔ I(L2) ⇔ I(L3) ⇔ I(AVG)	I(L1) ⇔ I(L3) ⇔ I(N) ⇔ I(AVG)	I(L1) ⇔ I(L2) ⇔ I(L3) ⇔ I(N) ⇔ I(AVG)
電力、需要電力	—	—	P(Σ) ⇔ P(L1) ⇔ P(L2) ⇔ P(L3)
無効電力	—	—	Q(Σ) ⇔ Q(L1) ⇔ Q(L2) ⇔ Q(L3)
皮相電力	—	—	S(Σ) ⇔ S(L1) ⇔ S(L2) ⇔ S(L3)
力率	—	—	PF(Σ) ⇔ PF(L1) ⇔ PF(L2) ⇔ PF(L3)

相・線間の表示は設定により切り替えが可能です。

設定	L123N	RSTN	UVWN
相・線間表示	L1	R	U
	L2	S	V
	L3	T	W
	N	N	N

6.3 最大／最小値表示モード

瞬時計測表示モードから SET と ＋ を押すと最大値表示モードとなります。【最大値表示モード中は“MAX.”が点灯します】
最大値表示モードから SET と ＋ を押すと最小値表示モードとなります。 【最小値表示モード中は“MIN.”が点灯します】
最大／最小値表示モードでは、＋ － スイッチを押すと計測要素が切替ります。また、DISPLAY スイッチを押すと相（線間）が切替ります。

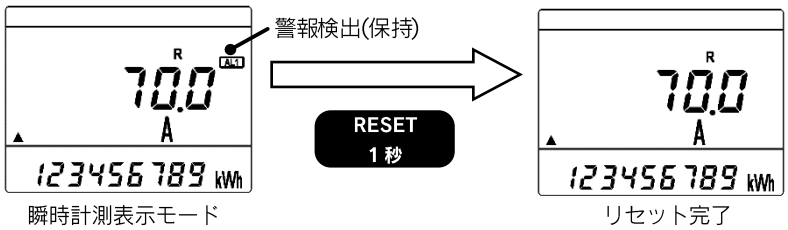


6.4 リセット

(1) 警報リセット

接点出力を警報出力“HoLd(手動復帰)”で使用している場合、瞬時計測表示モードにて RESET スイッチを 1 秒以上押すと警報出力がリセットされます。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。

<注意> 最大／最小計測表示モードにてこの操作を行うと、表示している計測要素の最大値、最小値がリセットされてしまいますので、必ず瞬時計測表示モードにて、この操作を行ってください。



(2) 最大／最小リセット

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。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。

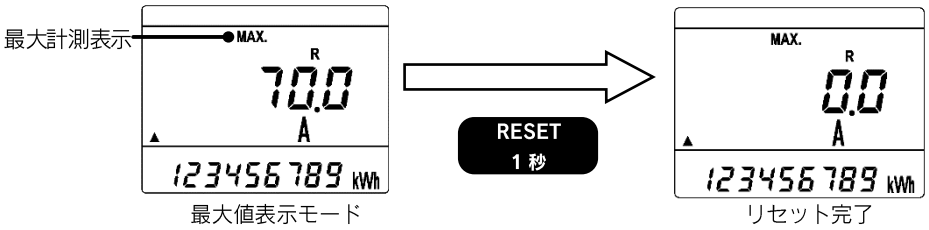
a) 個別リセット

特定の計測要素の最大値、最小値のみリセットを行います。この操作により他の最大値、最小値はリセットされません。

① リセットさせたい計測要素を表示させます。

② RESET を 1 秒以上押し続けます。

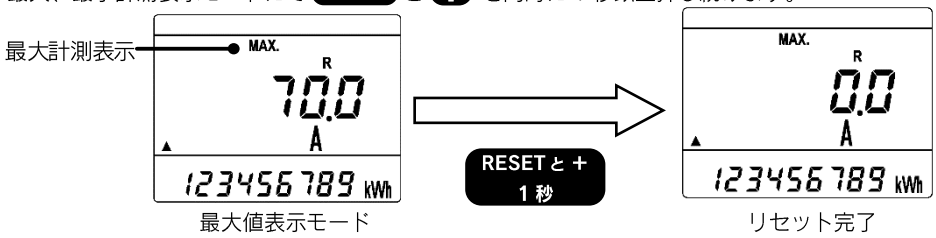
<注意> 瞬時計測表示モードにてこの操作を行うと警報出力のリセットを行ってしまいますので、必ずリセットさせたい最大値・最小値計測要素を表示させたうえで、この操作を行ってください。



b) 一括リセット

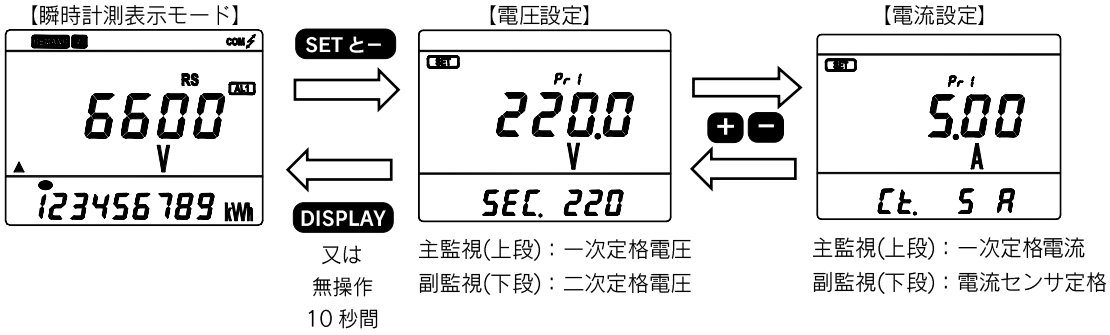
全ての計測要素の最大値、最小値についてリセットを行います。 設定により制御入力にて同様の操作を行うことができます。

① 最大、最小計測表示モードにて RESET と ＋ を同時に 1 秒以上押し続けます。



6.5 設定値表示モード

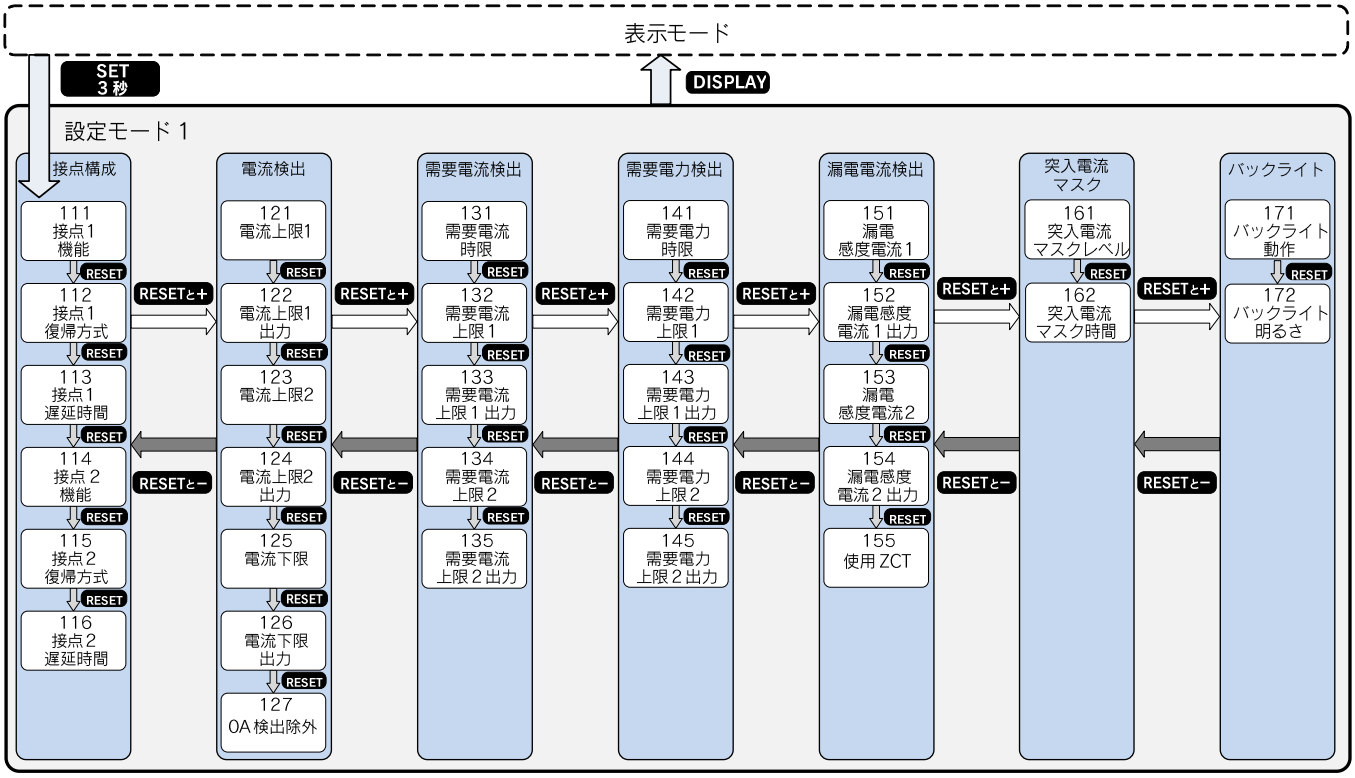
瞬時計測表示モードから SET と − を押すと設定値表示モードとなります。
設定値値表示モードでは、+ − スイッチを押すと電圧設定⇔電流設定が切替ります。
スイッチ無操作 10 秒間又は、DISPLAY スイッチを押すと瞬時計測表示モードに戻ります。



7 設定

7.1 設定モード 1（接点出力構成、各種検出設定、突入電流マスク、バックライト動作の設定）

（1） 設定モード 1 フロー



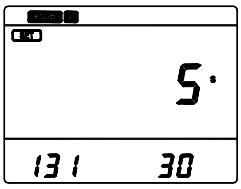
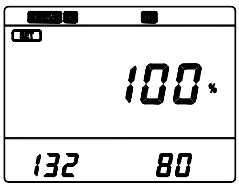
（2） 接点構成

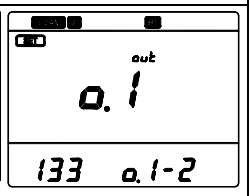
設定番号	設定項目	設定内容
111 114	接点 1 機能 接点 2 機能	接点出力 1、接点出力 2 の機能を設定します。 ＋－で選択し、SET で設定値が更新されます。 接点出力の機能 OFF：oFF パルス出力：PLS 警報出力：ALm 新設定 設定番号 現在設定
112 115	接点 1 復帰方式 接点 2 復帰方式	接点出力 1、接点出力 2 の復帰方法を設定します。 ＋－で選択し、SET で設定値が更新されます。 復帰方式 自動復帰：Auto 手動復帰：HoLd ＜注意＞ この設定は【111 接点 1 機能】、【114 接点 2 機能】が警報出力の場合にのみ有効となります。
113 116	接点 1 遅延時間 接点 2 遅延時間	接点出力 1、接点出力 2 の接点遅延時間を設定します。 ＋－で選択し、SET で設定値が更新されます。 遅延時間 0…300秒(1秒ステップ) ＜注意＞ この設定は【111 接点 1 機能】、【114 接点 2 機能】が警報出力の場合にのみ有効となります。

（3） 電流検出

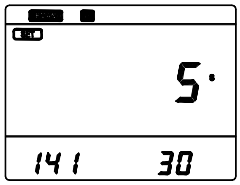
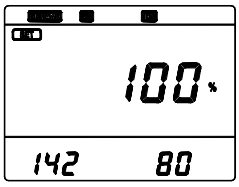
設定番号	設定項目	設定内容
121 123	電流上限 1 電流上限 2	電流上限検出 1、電流上限検出 2 の検出値を設定します。 ＋－で選択し、SET で設定値が更新されます。 検出値 1…200%(1%ステップ)、OFF (定格電流を 100%として 1%ステップ)
122 124 126	電流上限 1 出力 電流上限 2 出力 電流下限出力	電流上限検出 1、電流上限検出 2、電流下限検出の出力割付を設定します。 ＋－で選択し、SET で設定値が更新されます。 出力 接点出力1：o.1 接点出力2：o.2 接点出力1と接点出力2：o.1-2 OFF：oFF ＜注意＞ この設定は【111 接点 1 機能】、【114 接点 2 機能】が警報出力の場合にのみ有効となります。
125	電流下限	電流下限検出の検出値を設定します。 ＋－で選択し、SET で設定値が更新されます。 検出値 OFF、1…200%(1%ステップ) (定格電流を 100%として 1%ステップ)
127	0A 検出除外	入力無し（0A）のとき、電流下限検出を除外するか設定します。 ＋－で選択し、SET で設定値が更新されます。 検出除外 検出除外する：on 検出除外しない：oFF

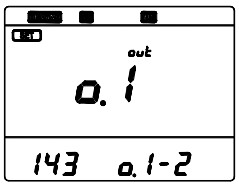
(4) 需要電流検出

<table>
<tr><th>設定番号</th><th>設定項目</th><th>設定内容</th></tr>
<tr><td>131</td><td>需要電流時限</td><td>需要電流計測の時限を設定します。
⊕⊖で選択し、SETで設定値が更新されます。
設定画面では、秒→s、分→minと表示します。
<table><tr><th colspan="6">時限</th></tr><tr><td>0秒</td><td>30秒</td><td>2分</td><td>6分</td><td>10分</td><td>30分</td></tr><tr><td>5秒</td><td>40秒</td><td>3分</td><td>7分</td><td>15分</td><td></td></tr><tr><td>10秒</td><td>50秒</td><td>4分</td><td>8分</td><td>20分</td><td></td></tr><tr><td>20秒</td><td>1分</td><td>5分</td><td>9分</td><td>25分</td><td></td></tr></table>  </td></tr>
<tr><td>132
134</td><td>需要電流上限1
需要電流上限2</td><td>需要電流上限検出1、上限検出2の検出値を設定します。
⊕⊖で選択し、SETで設定値が更新されます。
<table><tr><th>検出値</th></tr><tr><td>5…200%(1%ステップ)、OFF</td></tr></table>(定格電流を100%として1%ステップ)
  </td></tr>
<tr><td>133

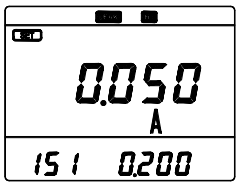
135</td><td>需要電流上限1出力
需要電流上限2出力</td><td>需要電流上限検出1、上限検出2の出力割付を設定します。
⊕⊖で選択し、SETで設定値が更新されます。
<table><tr><th colspan="2">出力</th></tr><tr><td>接点出力1</td><td>o.1</td></tr><tr><td>接点出力2</td><td>o.2</td></tr><tr><td>接点出力1と接点出力2</td><td>o.1-2</td></tr><tr><td>OFF</td><td>oFF</td></tr></table> 
＜注意＞ この設定は【111 接点1機能】、【114 接点2機能】が警報出力の場合にのみ有効となります。</td></tr>
</table>

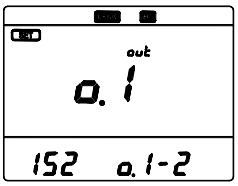
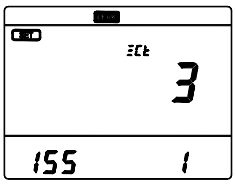
(5) 需要電力検出

<table>
<tr><th>設定番号</th><th>設定項目</th><th>設定内容</th></tr>
<tr><td>141</td><td>需要電力時限</td><td>需要電力計測の時限を設定します。
⊕⊖で選択し、SETで設定値が更新されます。
設定画面では、秒→s、分→minと表示します。
<table><tr><th colspan="6">時限</th></tr><tr><td>0秒</td><td>30秒</td><td>2分</td><td>6分</td><td>10分</td><td>30分</td></tr><tr><td>5秒</td><td>40秒</td><td>3分</td><td>7分</td><td>15分</td><td></td></tr><tr><td>10秒</td><td>50秒</td><td>4分</td><td>8分</td><td>20分</td><td></td></tr><tr><td>20秒</td><td>1分</td><td>5分</td><td>9分</td><td>25分</td><td></td></tr></table>  </td></tr>
<tr><td>142
144</td><td>需要電力上限1
需要電力上限2</td><td>需要電力上限検出1、上限検出2の検出値を設定します。
⊕⊖で選択し、SETで設定値が更新されます。
<table><tr><th>検出値</th></tr><tr><td>5…200%(1%ステップ)、OFF</td></tr></table>(定格電力を100%として1%ステップ)
  </td></tr>
<tr><td>143

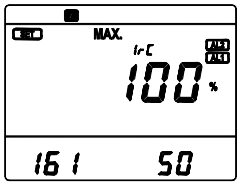
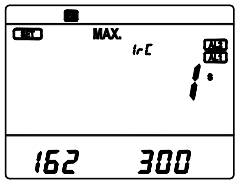
145</td><td>需要電力上限1出力
需要電力上限2出力</td><td>需要電力上限検出1、上限検出2の出力割付を設定します。
⊕⊖で選択し、SETで設定値が更新されます。
<table><tr><th colspan="2">出力</th></tr><tr><td>接点出力1</td><td>o.1</td></tr><tr><td>接点出力2</td><td>o.2</td></tr><tr><td>接点出力1と接点出力2</td><td>o.1-2</td></tr><tr><td>OFF</td><td>oFF</td></tr></table> 
＜注意＞ この設定は【111 接点1機能】、【114 接点2機能】が警報出力の場合にのみ有効となります。</td></tr>
</table>

(6) 漏電電流検出

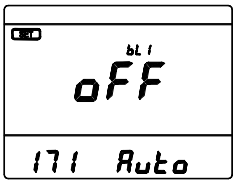
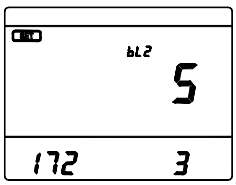
<table>
<tr><th>設定番号</th><th>設定項目</th><th>設定内容</th></tr>
<tr><td>151
153</td><td>漏電感度電流 1
漏電感度電流 2</td><td>漏電電流検出の感度電流 1、感度電流 2 を設定します。
＋－で選択し、SETで設定値が更新されます。
<table><tr><th>感度電流</th></tr><tr><td>OFF(oFF)</td></tr><tr><td>0.050A</td></tr><tr><td>0.100A</td></tr><tr><td>0.200A</td></tr><tr><td>0.400A</td></tr><tr><td>0.800A</td></tr></table>  </td></tr>
<tr><td>152

154</td><td>漏電感度電流 1
出力
漏電感度電流 2
出力</td><td>漏電感度電流検出 1、検出 2 の出力割付を設定します。
＋－で選択し、SETで設定値が更新されます。
<table><tr><th colspan="2">出力</th></tr><tr><td>接点出力 1</td><td>o.1</td></tr><tr><td>接点出力 2</td><td>o.2</td></tr><tr><td>接点出力 1 と接点出力 2</td><td>o.1-2</td></tr><tr><td>OFF</td><td>oFF</td></tr></table> 
＜注意＞ この設定は【111 接点 1 機能】、【114 接点 2 機能】が警報出力の場合にのみ有効となります。</td></tr>
<tr><td>155</td><td>使用 ZCT</td><td>漏電電流計測で使用する ZCT を設定します。
＋－で選択し、SETで設定値が更新されます。
<table><tr><th colspan="2">ZCT</th><th></th></tr><tr><td rowspan="3">タイプ 1</td><td>オムロン(株)製 OTG シリーズ</td><td rowspan="3">1</td></tr><tr><td>(株)日立産機システム製 ZR シリーズ</td></tr><tr><td>泰和電気工業(株)製 ZB，ZD シリーズ</td></tr><tr><td>タイプ 2</td><td>光商工(株)製M，BM，SM シリーズ（低圧用）</td><td>2</td></tr><tr><td>タイプ 3</td><td>富士電機(株)製 ZCT 内蔵オートブレーカ（BW125）</td><td>3</td></tr></table>  </td></tr>
</table>

(7) 突入電流マスク

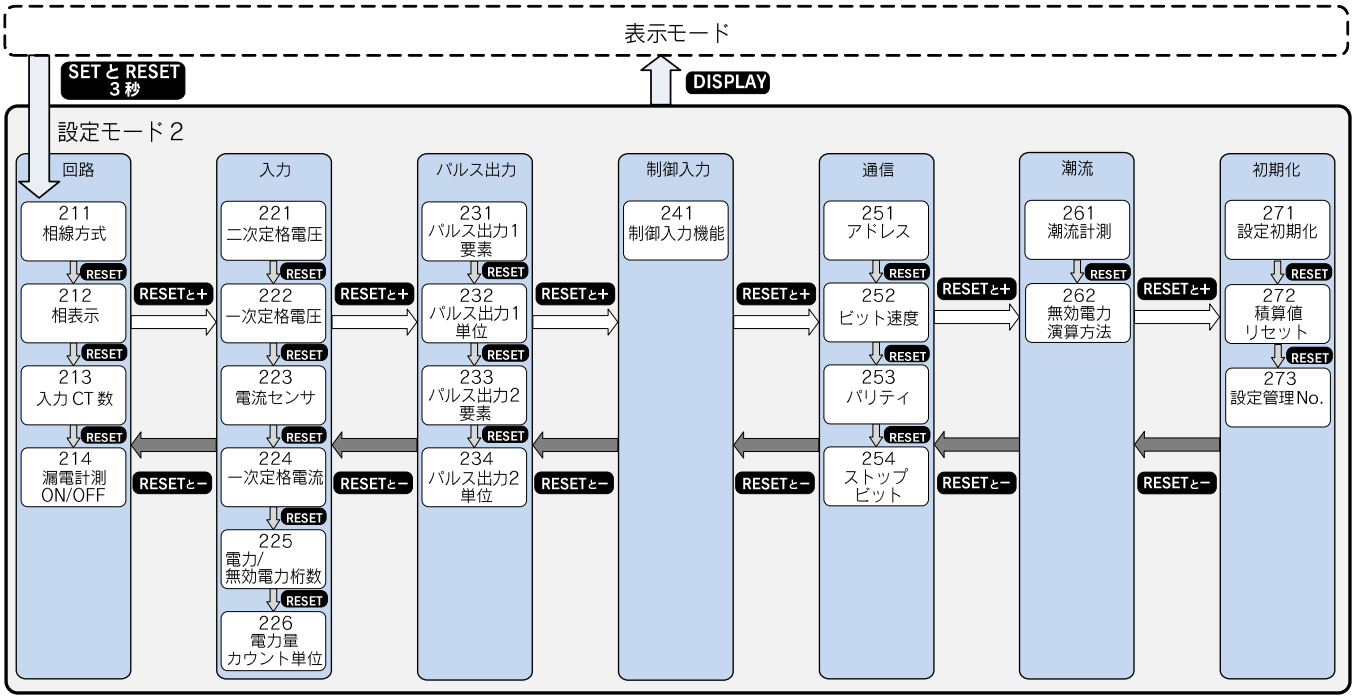
<table>
<tr><th>設定番号</th><th>設定項目</th><th>設定内容</th></tr>
<tr><td>161</td><td>突入電流マスク
レベル</td><td>突入電流の検出値を設定します。
＋－で選択し、SETで設定値が更新されます。
<table><tr><th>検出値</th></tr><tr><td>OFF、1…100%(1%ステップ)</td></tr></table>（定格電流を 100%として 1%ステップ）  </td></tr>
<tr><td>162</td><td>突入電流マスク
時間</td><td>突入電流検出後のマスク時間を設定します。
マスク中は、各計測の最大値の更新及び警報出力は行いません。
<table><tr><th>マスク時間</th></tr><tr><td>0…300 秒(1 秒ステップ)</td></tr></table>＋－で選択し、SETで設定値が更新されます。
（設定画面では、秒→s と表示します）  </td></tr>
</table>

(8) バックライト

<table>
<tr><th>設定番号</th><th>設定項目</th><th>設定内容</th></tr>
<tr><td>171</td><td>バックライト
動作</td><td>バックライトの動作を設定します。
＋－で選択し、SETで設定値が更新されます。
<table><tr><th colspan="2">バックライト動作</th></tr><tr><td>自動消灯</td><td>Auto</td></tr><tr><td>常時点灯</td><td>on</td></tr><tr><td>常時消灯</td><td>oFF</td></tr></table>自動消灯は、スイッチ無操作 5 分経過後に自動消灯、またいずれかのスイッチ操作にて点灯します。  </td></tr>
<tr><td>172</td><td>バックライト
明るさ</td><td>バックライトの明るさを 1…5 の 5 段階から設定します。
＋－で選択し、SETで設定値が更新されます。
<table><tr><th colspan="2">バックライト明るさ</th></tr><tr><td rowspan="5">明るい
⇕
暗い</td><td>5</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>3</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>1</td></tr></table>  </td></tr>
</table>

7.2 設定モード２（回路、入力、パルス出力、制御入力、通信出力、初期化等の設定）

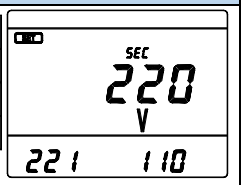
（1）設定モード２フロー

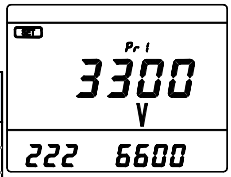


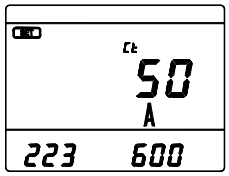
（2）回路

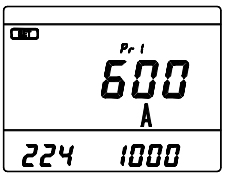
設定番号	設定項目	設定内容
211	相線方式	入力回路の相線方式を設定します。 ⊕⊖ で選択し、SET で設定値が更新されます。 入力回路：三相4線 3P4／三相3線 3P3／単相3線 1P3／単相2線 1P2 設定番号　現在設定
212	相表示	相・線間の表示方法を設定します。 ⊕⊖ で選択し、SET で設定値が更新されます。 相表示：L123N 0／RSTN 1／UVWN 2
213	入力 CT 数	三相３線回路で使用時の入力 CT 数を設定します。 ⊕⊖ で選択し、SET で設定値が更新されます。 ＜注意＞ この設定は【211 相線方式】が三相３線の場合にのみ有効となります。 入力CT数：2CT 2Ct／3CT 3Ct
214	漏電計測 ON/OFF	漏電計測の ON/OFF を設定します。 ⊕⊖ で選択し、SET で設定値が更新されます。 『OFF』に設定すると漏電電流は表示されなくなります。 漏電計測：漏電計測する on／漏電計測しない oFF

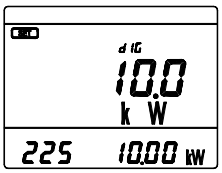
(3) 入力

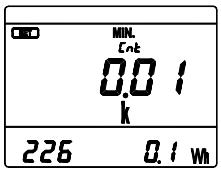
<table>
<tr><th>設定番号</th><th>設定項目</th><th>設定内容</th></tr>
<tr><td>221</td><td>二次定格電圧</td><td>
使用する VT に合わせて二次定格電圧を設定します。
⊕⊖ で選択し、SET で設定値が更新されます。
＜注意＞ ダイレクト接続で使用する場合は、一次定格電圧設定と二次定格電圧設定は同じ値に設定してください。
<table>
<tr><th>二次定格電圧</th></tr>
<tr><td>110V</td></tr>
<tr><td>220V</td></tr>
<tr><td>440V</td></tr>
</table>


</td></tr>
<tr><td>222</td><td>一次定格電圧</td><td>
二次定格電圧に対する一次定格電圧を設定します。
⊕⊖ で選択し、SET で設定値が更新されます。
<table>
<tr><th>No.</th><th>一次定格</th><th>No.</th><th>一次定格</th><th>No.</th><th>一次定格</th><th>No.</th><th>一次定格</th><th>No.</th><th>一次定格</th><th>No.</th><th>一次定格</th></tr>
<tr><td>1</td><td>110.0V</td><td>6</td><td>400V</td><td>11</td><td>690V</td><td>16</td><td>2200V</td><td>21</td><td>6.60kV</td><td>26</td><td>18.40kV</td></tr>
<tr><td>2</td><td>110V</td><td>7</td><td>415V</td><td>12</td><td>880V</td><td>17</td><td>2.20kV</td><td>22</td><td>11.00kV</td><td>27</td><td>20.00kV</td></tr>
<tr><td>3</td><td>220.0V</td><td>8</td><td>440V</td><td>13</td><td>990V</td><td>18</td><td>3300V</td><td>23</td><td>13.20kV</td><td>28</td><td>22.00kV</td></tr>
<tr><td>4</td><td>220V</td><td>9</td><td>460V</td><td>14</td><td>1100V</td><td>19</td><td>3.30kV</td><td>24</td><td>13.80kV</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>380V</td><td>10</td><td>480V</td><td>15</td><td>1650V</td><td>20</td><td>6600V</td><td>25</td><td>16.50kV</td><td></td><td></td></tr>
</table>


＜注意＞ ダイレクト接続で使用する場合は、一次定格電圧設定と二次定格電圧設定は同じ値に設定してください。
</td></tr>
<tr><td>223</td><td>電流センサ</td><td>
使用する電流センサを設定します。
⊕⊖ で選択し、SET で設定値が更新されます。
＜注意＞ 高圧回路及び 600A を超える回路にてご使用する場合は、電流センサは 5A に設定し、汎用の計器用変流器と組合せてご使用ください。
<table>
<tr><th>電流センサ</th></tr>
<tr><td>5A</td></tr>
<tr><td>50A</td></tr>
<tr><td>100A</td></tr>
<tr><td>200A</td></tr>
<tr><td>400A</td></tr>
<tr><td>600A</td></tr>
</table>


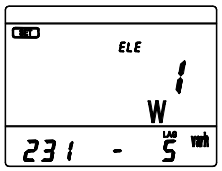
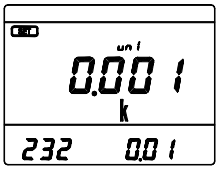
</td></tr>
<tr><td>224</td><td>一次定格電流</td><td>
一次定格電流を設定します。
⊕⊖ で選択し、SET で設定値が更新されます。
<table>
<tr><th>No.</th><th>一次定格 (/5A)</th><th>No.</th><th>一次定格 (/5A)</th><th>No.</th><th>一次定格 (/5A)</th><th>No.</th><th>一次定格 (/5A)</th><th>No.</th><th>一次定格 (/5A)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>5.00 A</td><td>11</td><td>40.0 A</td><td>21</td><td>300.0A</td><td>31</td><td>1600 A</td><td>41</td><td>7500 A</td></tr>
<tr><td>2</td><td>6.00 A</td><td>12</td><td>50.0 A</td><td>22</td><td>400 A</td><td>32</td><td>1800 A</td><td>42</td><td>8000 A</td></tr>
<tr><td>3</td><td>7.50 A</td><td>13</td><td>60.0 A</td><td>23</td><td>500 A</td><td>33</td><td>2000 A</td><td>43</td><td>9.00kA</td></tr>
<tr><td>4</td><td>8.00 A</td><td>14</td><td>75.0 A</td><td>24</td><td>600 A</td><td>34</td><td>2500 A</td><td>44</td><td>10.00kA</td></tr>
<tr><td>5</td><td>10.00A</td><td>15</td><td>80.0 A</td><td>25</td><td>750 A</td><td>35</td><td>3000 A</td><td>45</td><td>12.00kA</td></tr>
<tr><td>6</td><td>12.00A</td><td>16</td><td>100.0A</td><td>26</td><td>800 A</td><td>36</td><td>3500 A</td><td>46</td><td>15.00kA</td></tr>
<tr><td>7</td><td>15.00A</td><td>17</td><td>120.0A</td><td>27</td><td>900 A</td><td>37</td><td>4000 A</td><td>47</td><td>20.00kA</td></tr>
<tr><td>8</td><td>20.00A</td><td>18</td><td>150.0A</td><td>28</td><td>1000 A</td><td>38</td><td>4500 A</td><td>48</td><td>30.00kA</td></tr>
<tr><td>9</td><td>25.00A</td><td>19</td><td>200.0A</td><td>29</td><td>1200 A</td><td>39</td><td>5000 A</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>30.00A</td><td>20</td><td>250.0A</td><td>30</td><td>1500 A</td><td>40</td><td>6000 A</td><td></td><td></td></tr>
</table>


</td></tr>
<tr><td>225</td><td>電力／無効電力
桁数</td><td>
電力／無効電力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。
<table>
<tr><th>電力／無効電力の表示桁数</th></tr>
<tr><td>3桁表示</td></tr>
<tr><td>4桁表示</td></tr>
</table>


</td></tr>
<tr><td>226</td><td>電力量
カウント単位</td><td>
電力量表示及び通信データの最小カウント値の単位を設定します。
設定した単位を最下位桁として、最大 9 桁(999999999)まで積算し、超えた場合は再び”0”から積算します。⊕⊖ で選択し、SET で設定値が更新されます。
<table>
<tr><th colspan="2">全負荷電力 kW/kvar (5)</th><th colspan="4">設定値 kWh/kvarh</th></tr>
<tr><td></td><td>1未満</td><td>0.01</td><td>0.001</td><td>(7) 0.0001</td><td>(8) 0.00001</td></tr>
<tr><td>1以上</td><td>10未満</td><td>0.1</td><td>0.01</td><td>0.001</td><td>0.0001</td></tr>
<tr><td>10以上</td><td>100未満</td><td>1</td><td>0.1</td><td>0.01</td><td>0.001</td></tr>
<tr><td>100以上</td><td>1,000未満</td><td>(6) 10</td><td>1</td><td>0.1</td><td>0.01</td></tr>
<tr><td>1,000以上</td><td>10,000未満</td><td>(6) 100</td><td>(6) 10</td><td>1</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>10,000以上</td><td>100,000未満</td><td>(6) 1,000</td><td>(6) 100</td><td>(6) 10</td><td>1</td></tr>
<tr><td>100,000以上</td><td>1,000,000未満</td><td>設定不可</td><td>(6) 1,000</td><td>(6) 100</td><td>(6) 10</td></tr>
<tr><td>1,000,000以上</td><td>10,000,000未満</td><td>設定不可</td><td>設定不可</td><td>(6) 1,000</td><td>(6) 100</td></tr>
</table>


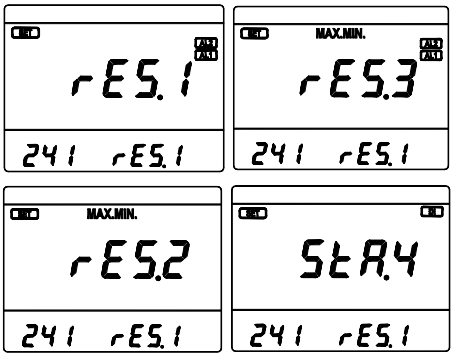
注(5) 全負荷電力(kW/kvar)=K×一次定格電圧[V]×一次定格電流[A]×10^{-3}
(K：三相３線,三相４線=√3、単相３線=2、単相２線=1)
注(6) 積算した電力量の表示及び通信データの単位は MWh/Mvarh となります。
注(7) 液晶画面には“0001kWh”と表示されます。
注(8) 液晶画面には“0.01Wh”と表示されます。
</td></tr>
</table>

(4) パルス出力

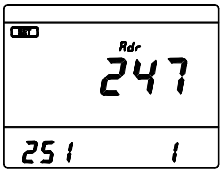
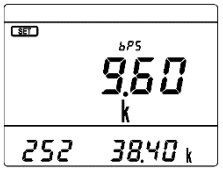
<table>
<tr><th>設定番号</th><th>設定項目</th><th>設定内容</th></tr>
<tr><td>231
233</td><td>パルス出力1要素
パルス出力2要素</td><td>パルス出力 1、パルス出力 2 の出力要素を設定します。
➕➖ で選択し、SET で設定値が更新されます。
<table>
<tr><th colspan="3">設定値</th></tr>
<tr><td>OFF</td><td>—</td><td>oFF</td></tr>
<tr><td>電力量(受電)</td><td>Wh</td><td>1</td></tr>
<tr><td>電力量(送電)</td><td>-Wh</td><td>2</td></tr>
<tr><td>無効電力量(受電 LAG)</td><td>varh LAG</td><td>3</td></tr>
<tr><td>無効電力量(受電 LEAD)</td><td>varh LEAD</td><td>4</td></tr>
<tr><td>無効電力量(送電 LAG)</td><td>-varh LAG</td><td>5</td></tr>
<tr><td>無効電力量(送電 LEAD)</td><td>-varh LEAD</td><td>6</td></tr>
</table>

</td></tr>
<tr><td>232
234</td><td>パルス出力1単位
パルス出力2単位</td><td>パルス出力 1、パルス出力 2 の出力パルス単位を設定します。
➕➖ で選択し、SET で設定値が更新されます。
<table>
<tr><th colspan="2">全負荷電力（kW,kvar）(9)</th><th colspan="4">設定値 kWh(kvarh)/pulse</th></tr>
<tr><td></td><td>1未満</td><td>0.1</td><td>0.01</td><td>0.001</td><td>(10)0.0001</td></tr>
<tr><td>1以上</td><td>10未満</td><td>1</td><td>0.1</td><td>0.01</td><td>0.001</td></tr>
<tr><td>10以上</td><td>100未満</td><td>10</td><td>1</td><td>0.1</td><td>0.01</td></tr>
<tr><td>100以上</td><td>1,000未満</td><td>100</td><td>10</td><td>1</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>1,000以上</td><td>10,000未満</td><td>1,000</td><td>100</td><td>10</td><td>1</td></tr>
<tr><td>10,000以上</td><td>100,000未満</td><td>10,000</td><td>1,000</td><td>100</td><td>10</td></tr>
<tr><td>100,000以上</td><td>1,000,000未満</td><td>100,000</td><td>10,000</td><td>1,000</td><td>100</td></tr>
<tr><td>1,000,000以上</td><td>10,000,000未満</td><td>1,000,000</td><td>100,000</td><td>10,000</td><td>1,000</td></tr>
</table>


注(9) 全負荷電力(kW/kvar)=K×一次定格電圧[V]×一次定格電流[A]×10^{-3}
(K：三相３線,三相４線=√3、単相３線=2、単相２線=1)
注(10) 液晶画面には “0001kWh” と表示されます。</td></tr>
</table>

(5) 制御入力

<table>
<tr><th>設定番号</th><th>設定項目</th><th>設定内容</th></tr>
<tr><td>241</td><td>制御入力機能</td><td>制御入力の機能を設定します。
➕➖ で選択し、SET で設定値が更新されます。
<table>
<tr><th colspan="2">制御入力の機能</th></tr>
<tr><td>警報リセット</td><td>rES.1</td></tr>
<tr><td>最大/最小値リセット</td><td>rES.2</td></tr>
<tr><td>一括リセット(警報、最大/最小値)</td><td>rES.3</td></tr>
<tr><td>状態入力</td><td>StA.4</td></tr>
</table>

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

(6) 通信

<table>
<tr><th>設定番号</th><th>設定項目</th><th>設定内容</th></tr>
<tr><td>251</td><td>アドレス</td><td>MODBUS 通信出力における機器のアドレスを設定します。
➕➖ で選択し、SET で設定値が更新されます。
<table>
<tr><th>アドレス</th></tr>
<tr><td>1...247</td></tr>
</table>

</td></tr>
<tr><td>252</td><td>ビット速度</td><td>MODBUS 通信出力のビット速度（bps）を設定します。
➕➖ で選択し、SET で設定値が更新されます。
<table>
<tr><th colspan="2">ビット速度</th></tr>
<tr><td>4800bps</td><td>4.80k</td></tr>
<tr><td>9600bps</td><td>9.60k</td></tr>
<tr><td>19200bps</td><td>19.20k</td></tr>
<tr><td>38400bps</td><td>38.40k</td></tr>
</table>

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

設定番号	設定項目	設定内容
253	パリティ	MODBUS 通信出力のパリティを設定します。 ⊕⊖ で選択し、SET で設定値が更新されます。 パリティ なし — / 偶数(Even) E / 奇数(Odd) o PRr 0 / 253 E
254	ストップビット	MODBUS 通信出力のストップビットを設定します。 ⊕⊖ で選択し、SET で設定値が更新されます。 ストップビット 1ビット 1 / 2ビット 2 StP 2 / 254 1

(7) 潮流

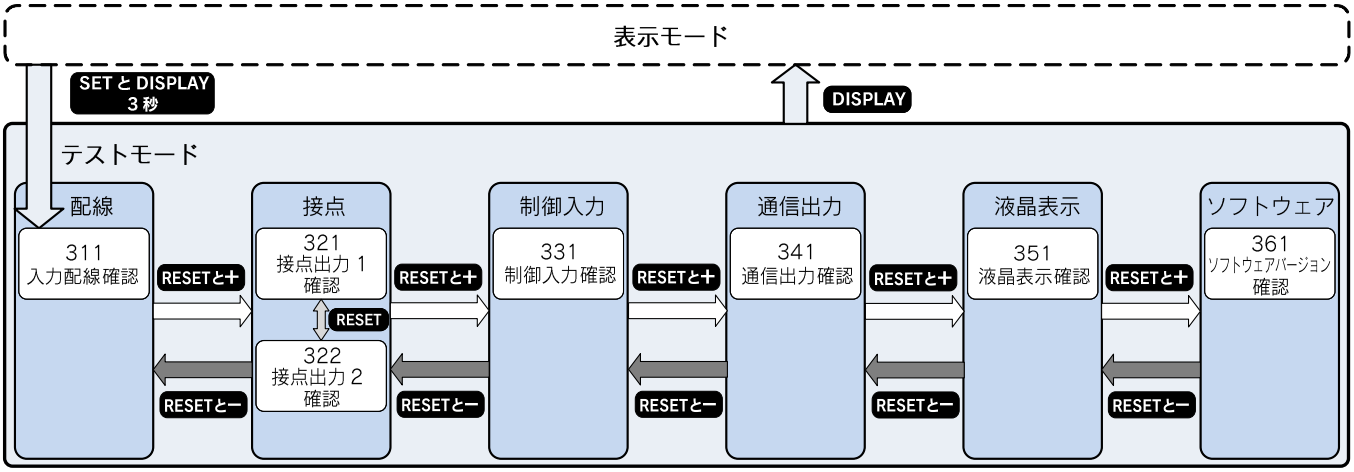
設定番号	設定項目	設定内容
261	潮流計測	無効電力、力率の計測を送電/受電を意識した潮流計測にするかを設定します。 ⊕⊖ で選択し、SET で設定値が更新されます。 潮流計測 一般計測 oFF / 潮流計測 on - on W / 261 oFF
262	無効電力 演算方法	無効電力の演算方法を設定します。 ⊕⊖ で選択し、SET で設定値が更新されます。 無効電力の演算方法 $Q=UI\sin\phi$ 0 / $Q=\sqrt{(S^2-P^2)}$ 1 0 Var / 262 1

(8) 初期化

設定番号	設定項目	設定内容
271	設定値初期化	各設定値を初期化(初期設定値に戻す)します。 dEF / 271
272	積算値リセット	各電力量のリセット(=0)を行います。 SET 3秒で全ての積算値が一括でリセットされます。 【Wh、-Wh、varh(LAG)、-varh (LAG)、varh (LEAD)、-varh (LEAD)】 rES / 272
273	設定管理 No.	通信による設定が行われた場合に、上位から指定した【設定管理 No】を表示します。 設定値データの管理等に使用できます。 ＜注意＞ 本体で設定管理 No.を変更することはできません。 本体で他の設定変更を行った場合、設定管理 No.は“0000”に変更されます。 0001 / 273 SEt.no

8 テストモード

テストモードでは設備の立上げ時などに活用できる機能を備えています。



(1) 入力配線確認

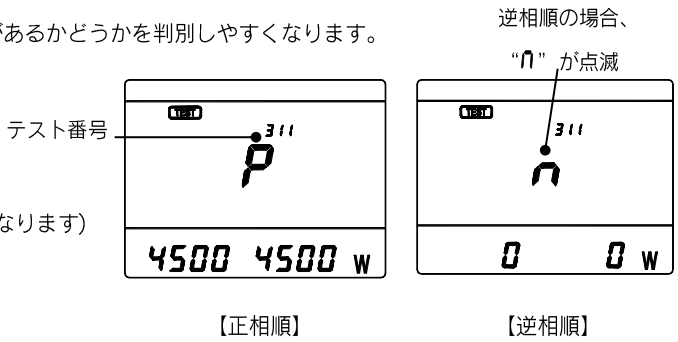
電圧入力、電流入力の結線状態を確認できます。
電圧の相順、各相の電力値を表示し、入力の接続に誤結線があるかどうかを判別しやすくなります。

表示例(三相 3 線)

主監視　：正相順“P”(Positive)、
逆相順“n”(Negative)、
入力なし時は“−−−−”が点灯。

(3φ4W、1φ3W、1φ2W 回路の場合、“−−−−”となります)

副監視(左)：L1 相の電力
副監視(右)：L3 相の電力



<注意> すべての誤結線を判別できるものではありません。

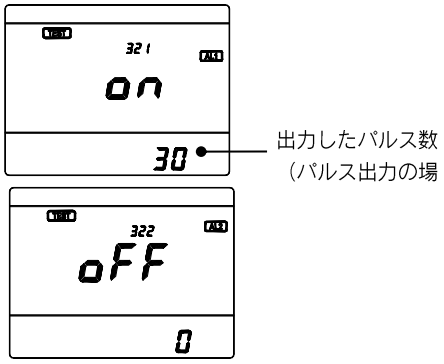
(2) 接点出力確認

計測（電圧・電流）入力なしでパルス出力、警報出力の動作確認ができます。
【321】にて接点出力1、【322】にて接点出力2の動作が確認できます。

【パルス出力の場合】
『OFF(oFF)』：パルス出力OFF
『ON(on)』　：1秒毎にパルス出力(パルス幅250ms)が出力され、
出力したパルス数を表示します。

【警報出力の場合】
『OFF(oFF)』：接点OFF
『ON(on)』　：接点ON

SET スイッチで『OFF(oFF)』 ⇔ 『ON(on)』を切替えます。
接続先との接続確認などにご利用ください。



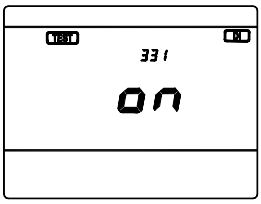
(3) 制御入力確認

制御入力確認

制御入力の状態を画面で表示します。

『OFF(oFF)』：制御入力OFF

『ON(on)』　：制御入力ON

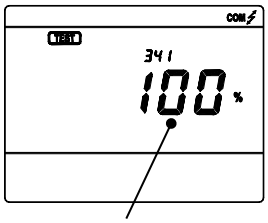


(4) 通信出力確認

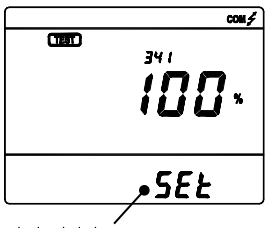
通信出力確認

計測（電圧・電流）入力なしで、通信出力に固定の数値データ（0%、50%、100%、SEq）を返信できます。

⊕⊖ スイッチで0%、50%、100%、SEq（シーケンス番号）を選択し、SET スイッチを押すと、全計測要素の計測データが変更されます。



出力値



出力時点灯

上位システムとの対向試験などにご利用ください。

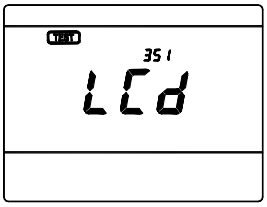
シーケンス番号につきましては、「SQLC-72L 通信仕様書」を参照ください。

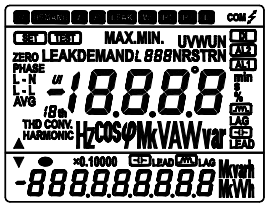
(5) 液晶表示確認

液晶表示確認

液晶表示の確認を行うことができます。

SET スイッチを押す度に表示が切り替わります。

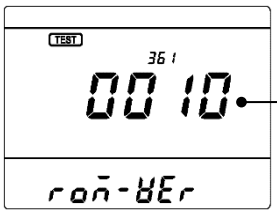




(6) ソフトウェアバージョン確認

ソフトウェアバージョン

ソフトウェアのバージョンを確認できます。



ソフトウェアバージョン

9 仕様

(1) 定格

項目		仕様		備考
入力回路		三相４線，三相３線（2VT2CT，2VT3CT），単相３線，単相２線 共用		設定で切替
入力	定格電圧	三相３線、単相２線：AC110V，220V，440V 共用　50/60 Hz		設定で切替
		単相３線：AC100-200V　50/60 Hz		
		三相４線：AC110/√3V，220/√3V，440V/√3V 共用　50/60 Hz		
	定格電流	電流センサ	5 A, 50/60 Hz	設定で切替
			50 A, 50/60 Hz	
			100 A, 50/60 Hz	
			200 A, 50/60 Hz	
			400 A, 50/60 Hz	
			600 A, 50/60 Hz	
	漏電電流	定格感度電流	0.05 A / 0.1 A / 0.2 A / 0.4 A / 0.8 A	－
		零相変流器 (ZCT) 低圧用	オムロン(株)製　：OTG シリーズ	設定で切替
			(株)日立産機システム製：ZR シリーズ	
			泰和電気工業(株)製　：ZB，ZD シリーズ	
			光商工(株)製　：M, BM, SM シリーズ（低圧用）	
			富士電機(株)製　：ZCT 内蔵オートブレーカ（BW125）	
	制御入力（DI）	無電圧接点入力：１点　接点容量：DC24V 約 10mA		－
出力	Modbus 通信出力	MODBUS RTU：RS-485 半二重２線式 調歩同期式		－
	接点出力（[11]）	２点　光 MOS-FET リレー 1a 接点，　接点容量：DC30V 70mA		－
補助電源	電源範囲 消費電力	(1) AC85…264V（定格電圧 AC100/110V　4VA，AC200/220V　5VA）　50/60 Hz DC80…143V（定格電圧 DC100/110V　2W）　交流直流両用		
		(2) DC20…56V　（定格電圧 DC24V　3.5W，DC48V　3W）		
	突入電流（時定数）	(1) AC110V：2.2A 以下、AC220V：4.4A 以下、DC110V：1.6A 以下（約 3ms）		
		(2) DC24V：2.7A 以下、DC48V：5.3A 以下　（約 2.2ms）		

注([11]) 接点出力の定格は DC30V，70mA ですが、AC/DC125V，70mA まで使用可能です。

(2) 計測機能

計測項目	計測可能項目（1,2,3,N は相、Σはトータル）				階級指数 ([12])([13])	最大	最小	備考
	三相３線	単相３線	単相２線	三相４線				
電圧	U12, U23, U31, ULLavg	U1N, U3N, U13, ULNavg	U	U12, U23, U31, ULLavg, U1N, U2N, U3N, ULNavg	0.5	○	○	相表示は設定にて『L1-2-3-N』、『R-S-T-N』、『U-V-W-N』より選択
電流	I1, I2, I3, Iavg	I1, I3, IN, Iavg	I	I1, I2, I3, IN, Iavg	0.5	○	○	
需要電流	Id1, Id2, Id3, Idavg	Id1, Id3, IdN, Idavg	Id	Id1, Id2, Id3, IdN, Idavg	0.5	○	○	
電力	ΣP		P	ΣP, P1, P2, P3	0.5	○	○	
需要電力	ΣPd		Pd	ΣPd, Pd1, Pd2, Pd3	0.5	○	○	
無効電力	ΣQ		Q	ΣQ, Q1, Q2, Q3	0.5	○	○	演算方法を Q=UIsinφ 又は Q=√(S²−P²) より選択可能
皮相電力	ΣS		S	ΣS, S1, S2, S3	0.5	○	○	三相３線は電圧平衡条件付
力率	ΣPF		PF	ΣPF, PF1, PF2, PF3	1.5	○	○	低入力時、『----』表示
周波数	f				0.5	○	○	低入力時は 0.0Hz
漏電電流	Io				2.5 ([14])	○	－	5mA 未満の入力は 0 表示
電力量	受電/送電				2.0	－	－	受電/送電を個別に計測
無効電力量	受電（LAG·LEAD）/ 送電（LAG·LEAD）				2.0	－	－	受電 / 送電（LAG/LEAD）を個別に計測

注([12]) 特に指定のない限り、デジタル表示の固有誤差はフルスケールに対する%、出力は出力スパンに対する%となります。
また、本器は動作原理上、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

注([13]) 製品単体での性能となります。電流センサ、ZCT の誤差は含みません。

注([14]) 漏電定格感度電流値が AC0.05A の場合、階級指数は 5.0 となります。

(3) 詳細仕様

項目		仕様・性能
準拠規格		トランスデューサ IEC 60688：2012、JIS C 1111：2006 電力量 IEC 62053-21：2003、JIS C 1271-1：2011 無効電力量 IEC 62053-23：2003、JIS C 1273-1：2011
CE マーキング		電磁両立性（EMC）指令（2014/30/EU） EN 61000-6-2、 EN 61000-4-2，-3，-4，-5，-6，-8，-11 EN 61000-6-4、 EN 55011 classA, Group1 低電圧指令（2014/35/EU） EN61010-1
安全		IEC 61010-1：2010 測定カテゴリⅢ、最大使用電圧 300V、汚染度 2
動作方式		電流,電圧　：実効値演算方式 需要電流　：熱動形に合わせた演算方式（最終定常値の 95%に達する時間） 需要電力　：設定時限内での平均値 電力,電力量　：時分割掛算方式 無効電力,無効電力量　：時分割掛算方式 Q=UIsinφ 又は電力と皮相電力から算出する方式 $Q=\sqrt{(S^2-P^2)}$ より設定で選択 皮相電力　：電圧、電流より算出 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 漏電電流　：基本波実効値演算方式
表示更新時間		1 秒
温度の影響		使用グループⅠ　10…35℃で階級指数内、 0…45℃で階級指数の 2 倍以内、-10…55℃で階級指数の 3 倍以内
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/6 分/7 分/8 分/9 分/10 分/15 分/20 分/25 分/30 分　　0 秒時の応答時間は 1 秒以下
	需要電力	
接点出力	出力点数	2 点
	出力方式	光 MOS-FET　リレー 1a 接点
	接点容量（[15]）	DC30V 70mA（抵抗負荷、誘導負荷）
	出力機能	接点出力個別にパルス出力、警報出力又は OFF（未使用）に設定可能
	復帰方式	自動復帰 又は 手動復帰（各接点出力個別に設定）　警報出力時のみ
	接点遅延時間	0…300 秒（1 秒ステップ）（各接点出力個別に設定）　警報出力時のみ
パルス出力	出力可能要素	電力量（受電/送電）、無効電力量（受電 LAG/受電 LEAD/送電 LAG/送電 LEAD）
	出力方式	光 MOS-FET　リレー 1a 接点
	パルス幅	250±10ms（VT 比、CT 比、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）
		以下の範囲で出力パルス単位の設定が可能 ・三相 3 線,三相 4 線：全負荷電力（kW,kvar）= $\sqrt{3}$×定格電圧(V)×定格電流(A)×10^{-3} ・単相 3 線　：全負荷電力（kW,kvar）= 2×定格電圧(V)×定格電流(A)×10^{-3} ・単相 2 線　：全負荷電力（kW,kvar）= 定格電圧(V)×定格電流(A)×10^{-3}

全負荷電力（kW,kvar）		出力パルス単位 kWh(kvarh)/pulse			
	1 未満	0.1	0.01	0.001	0.0001
1 以上	10 未満	1	0.1	0.01	0.001
10 以上	100 未満	10	1	0.1	0.01
100 以上	1,000 未満	100	10	1	0.1
1,000 以上	10,000 未満	1,000	100	10	1
10,000 以上	100,000 未満	10,000	1,000	100	10
100,000 以上	1,000,000 未満	100,000	10,000	1,000	100
1,000,000 以上	10,000,000 未満	1,000,000	100,000	10,000	1,000
10,000,000 以上	100,000,000 未満	10,000,000	1,000,000	100,000	10,000

注([15]) 接点出力の定格は DC30V，70mA ですが、AC/DC125V，70mA まで使用可能です。

項目			仕様・性能
警報出力	電流	検出機能	上限 1，上限 2，下限を個別に設定
		動作	計測値≧上限設定値で警報表示･出力（各相の OR 出力） 計測値≦下限設定値で警報表示･出力（各相の OR 出力）
		設定範囲	定格の 1…200%（1%ステップ），OFF
		下限検出除外機能	電流 0A で下限検出を除外する，ON（除外：検出しない），OFF（除外しない：検出する）
		ヒステリシス	2%（定格に対する%）
	需要電流 需要電力	検出機能	上限 1，上限 2 を個別に設定
		動作	需要計測値≧上限設定値で警報表示･出力（各相の OR 出力）
		設定範囲	定格の 5…200%（1%ステップ），OFF
		ヒステリシス	2%（定格に対する%）
	漏電電流	検出機能	感度電流 1、感度電流 2 を個別に設定
		動作	漏電電流計測値が感度電流内に達し、動作時間経過以上で検出
		感度電流	50%を超え 100%以下（定格感度電流値に対する%）
		感度電流値	0.05A/0.1A/0.2A/0.4A/0.8A
		動作時間	時延形（0.1 秒を超え 2 秒以下）
制御入力	仕様	入力点数	1 点
		入力定格	無電圧接点入力　（DC24V,10mA）
		最小動作パルス幅	300ms、連続印加可能
		機能設定	下記機能に設定可能
	機能	警報出力リセット	復帰方式が手動復帰で保持されている警報出力をリセットする。
		最大/最小値リセット	全ての最大値、最小値をリセットする。
		一括リセット	上記警報出力と最大/最小値を一括でリセットする。
		状態入力	制御入力の状態を MODBUS 通信出力に出力する。
通信出力	出力点数		1 点
	通信方式		RS-485 半 2 重 2 線式調歩同期式
	プロトコル		MODBUS RTU モード（プロトコルの詳細は別冊「通信仕様書」をご参照ください）
	ビット速度		4800 / 9600 / 19200 / 38400bps
	伝送符号		NRZ
	スタートビット		1 ビット
	データ長		8 ビット
	パリティ		なし/偶数/奇数
	ストップビット		1 ビット/2 ビット
	伝送コード		バイナリ
	ケーブル長		1000m（総延長）
	アドレス		1…247（接続台数最大 31 台）
	誤り検出		CRC-16（$X^{16}+X^{15}+X^{2}+1$）
	終端抵抗		端子部に外付け 1W 100Ω（製品に付属）
テスト機能	通信出力		入力を加える事なく通信出力の各計測項目を 0,50,100%,SEQ 出力 SEQ：シーケンス番号を送信
	接点出力	パルス出力	入力を加える事なくパルス出力をする：1s/1pulse（パルス幅：250ms）
		警報出力	入力を加える事なく警報出力を ON/OFF する：前面スイッチで切替
	入力配線		入力配線の状態を、電圧相の状態(正相,逆相)と各相の電力値を画面上に表示
	制御入力		制御入力(DI)の状態を画面上に表示
表示	液晶表示器		主監視：4,1/2 桁：文字高 10mm、　副監視：9 桁：文字高 6mm
			視野角：上下方向 75°、左右方向 75°
	バックライト		白色：明るさについて 5 段階の設定が可能 常時点灯、自動消灯（無操作 5 分後）、常時消灯から設定が可能
停電保証			最大値、最小値、電力量、無効電力量及び各設定値を不揮発性メモリにて保持

項目		仕様・性能	項目
絶縁抵抗		補助電源、交流入力とアース間（通信、接点出力、制御入力は接地）	DC500V メガーにて 50MΩ以上
		補助電源と交流入力、制御入力、通信出力、接点出力間	
		通信出力、接点出力、制御入力相互間	
		接点出力相互間	
電圧試験		補助電源、交流入力とアース間（通信、接点出力、制御入力は接地）	AC2210V (50/60Hz) 5 秒間
		補助電源と交流入力、制御入力、通信出力、接点出力間	
		通信出力、接点出力、制御入力相互間	AC500V (50/60Hz) 5 秒間
		接点出力相互間	
インパルス電圧試験		補助電源、交流入力とアース間（通信、接点出力、制御入力は接地）	6kV 1.2/50μs
		補助電源と交流入力、制御入力、通信出力、接点出力間	
		交流入力と補助電源、制御入力、通信出力、接点出力間	
		補助電源端子間（他回路は接地）	
		交流入力端子間（他回路は接地）	
減衰振動波 イミュニティ試験 IEC 61000-4-12		ピーク電圧 2.5kV、周波数 1MHz±10%の減衰性振動波形を 30 秒、3 回印加したとき、誤差±10%以内。また、誤動作、通信停止の無いこと。 ・補助電源回路（ノーマル/コモン） ・電圧入力回路（ノーマル/コモン） ・電流入力回路（コモン）	
方形波インパルス イミュニティ試験 電力用規格 B-402		1μs,100ns 幅のノイズを繰り返し 5 分間加えたとき、誤差 ±10%以内。 また、誤動作、通信停止の無いこと。 ・補助電源回路（ノーマル/コモン） 1.5kV 以上 ・電圧入力回路（ノーマル/コモン） 1.5kV 以上 ・電流入力回路（コモン） 1.5kV 以上 ・接点出力回路（コモン） 1.0kV 以上 ・制御入力回路（コモン） 1.0kV 以上 ・通信出力回路（誘導） 1.5kV 以上	
電波イミュニティ試験		150MHz、400MHz 帯の電波を 5W,1m、携帯電話、無線 LAN（2.4GHz 帯,5GHz 帯）の電波を 0.5m で断続照射したとき、誤差±10%以内。 また、誤動作、通信停止の無いこと。	
静電気放電 イミュニティ試験 IEC 61000-4-2		通常の使用状態にて行う。 気中放電 15kV、接触放電 8kV にて誤差±10%以内。 また誤動作、通信停止の無いこと。	
振動		IEC 60068-2-6：2007 による 振動数範囲：10…55Hz, 振動振幅：0.15mm (片振幅), 掃引サイクル数：10 回	
衝撃		IEC 60068-2-27:2008 による ピーク加速度:500m/s^2	
入力消費 VA	電圧入力	0.03VA 以下（AC110V)、0.09VA 以下（AC220V)、0.35VA 以下（AC440V)	
過負荷耐量	電圧入力	定格電圧の 2 倍 10 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（AC 電源） 定格電圧の 1.5 倍 10 秒間, 1.3 倍連続（DC 電源）	
構造	外形	72×72×85mm （W×H×D）	
	質量	約 250g	
	材質	ABS(V-0)	
	端子台	ねじレススプリング式	
	保護等級	IP40	
使用温湿度範囲		-10…+55℃, 5…90% RH 結露しないこと	
保存温度範囲		-25…+70℃	

(4) 測定範囲

<table>
<tr><th>測定項目</th><th colspan="2">測定範囲</th><th>低入力カット</th><th>リミッタ
（上段：表示、下段：通信）</th></tr>
<tr><td rowspan="3">線間電圧</td><td>二次定格 110V</td><td>0…150V</td><td rowspan="3">フルスケールの 20%以下</td><td rowspan="2">フルスケールの 101%</td></tr>
<tr><td>二次定格 220V</td><td>0…300V</td></tr>
<tr><td>二次定格 440V</td><td>0…600V</td><td>10100</td></tr>
<tr><td rowspan="3">相電圧</td><td>二次定格 110V</td><td>三相４線：0…150/√3V
単相３線：0…150V</td><td rowspan="3">フルスケールの 20%以下</td><td rowspan="2">フルスケールの 101%</td></tr>
<tr><td>二次定格 220V</td><td>三相４線：0…300/√3V</td></tr>
<tr><td>二次定格 440V</td><td>三相４線：0…600/√3V</td><td>5831</td></tr>
<tr><td>電流、需要電流</td><td colspan="2">0…電流センサ定格</td><td>定格の 0.5%以下</td><td>定格の 201%
20100</td></tr>
<tr><td>電力
需要電力
無効電力</td><td colspan="2">-定格電力…0…+定格電力

定格電力[kW]＝VT 比×CT 比
・VT 比：一次定格電圧/110
・CT 比：一次定格電流/5</td><td>定格の±0.5%以下</td><td>定格の-201%、+201%
-20100、20100</td></tr>
<tr><td>皮相電力</td><td colspan="2">0…+定格電力

定格電力[kW]＝VT 比×CT 比
・VT 比：一次定格電圧/110
・CT 比：一次定格電流/5</td><td>定格の 0.5%以下</td><td>定格の 0%、+201%
0、20100</td></tr>
<tr><td>力率</td><td colspan="2">LEAD 0…1…LAG 0</td><td>電圧フルスケールの 20%以下、
又は電流定格の 2%以下で『----』
表示（計測範囲外）</td><td>LEAD 0.000、LAG 0.000
低入力時、『----』
0、10000
低入力時、FFFFH</td></tr>
<tr><td>周波数</td><td colspan="2">45…65Hz</td><td>電圧フルスケールの
20%以下で 0Hz</td><td>44.80Hz、65.20Hz
低入力時 0Hz
4480、6520
低入力時、0</td></tr>
<tr><td>漏電電流</td><td colspan="2">0…0.8A</td><td>0.005A 未満</td><td>0.960A
12000</td></tr>
<tr><td>電力量</td><td colspan="2">0…999999999kWh (MWh)
全負荷電力と設定により小数点の位置及び
単位（k/M）が変更</td><td>－</td><td>－</td></tr>
<tr><td>無効電力量</td><td colspan="2">0…999999999kvarh (Mvarh)
全負荷電力と設定により小数点の位置及び
単位（k/M）が変更</td><td>－</td><td>－</td></tr>
</table>

(5) 初期設定値

設定モード	項目		設定値
設定 1	111	接点 1 機能	OFF
	112	接点 1 復帰方式	AUTO：自動復帰
	113	接点 1 遅延時間	0 秒
	114	接点 2 機能	OFF
	115	接点 2 復帰方式	AUTO：自動復帰
	116	接点 2 遅延時間	0 秒
	121	電流 1 上限値	OFF
	122	電流上限 1 出力	OFF
	123	電流 2 上限値	OFF
	124	電流上限 2 出力	OFF
	125	電流下限値	OFF
	126	電流下限出力	OFF
	127	0A 検出除外	ON：検出除外
	131	需要電流時限	0 秒
	132	需要電流 1 上限値	OFF
	133	需要電流上限 1 出力	OFF
	134	需要電流 2 上限値	OFF
	135	需要電流上限 2 出力	OFF
	141	需要電力時限	0 秒
	142	需要電力 1 上限値	OFF
	143	需要電力上限 1 出力	OFF
	144	需要電力 2 上限値	OFF
	145	需要電力上限 2 出力	OFF
	151	漏電感度電流 1	OFF
	152	漏電感度電流 1 出力	OFF
	153	漏電感度電流 2	OFF
	154	漏電感度電流 2 出力	OFF
	155	使用 ZCT	タイプ 1
	161	突入電流マスクレベル	OFF
	162	突入電流マスク時間	0 秒
	171	バックライト動作	AUTO：自動消灯
	172	バックライト明るさ	3

設定モード	項目		設定値
設定 2	211	相線方式	3P3：三相 3 線
	212	相表示	1：RSTN
	213	入力 CT 数	2CT
	214	漏電計測 ON/OFF	ON
	221	二次定格電圧	220V
	222	一次定格電圧	220.0V
	223	電流センサ	5A
	224	一次定格電流	5.00A
	225	電力/無効電力桁数	4 桁
	226	電力量カウント単位	0.1Wh
	231	パルス出力 1 要素	OFF
	232	パルス出力 1 単位	0.01k
	233	パルス出力 2 要素	OFF
	234	パルス出力 2 単位	0.01k
	241	制御入力機能	1：警報リセット
	251	アドレス	1
	252	ビット速度	9.60kbps
	253	パリティ	E：偶数
	254	ストップビット	1
	261	潮流計測	OFF：一般計測
	262	無効電力演算方式	0：Q=UIsinϕ

10 機能説明

10.1 接点出力

（1）接点機能

・接点出力は、パルス出力、警報出力に設定することが可能

【設定】No.111 接点 1 機能

No.114 接点 2 機能

（2）警報出力

・警報設定毎に、出力 1、出力 2、出力 1 及び出力 2 に割付けることが可能

(全ての警報を接点出力に OR で出力することが可能)

【設定】No.122 電流上限 1 出力　No.124 電流上限 2 出力　No.126 電流下限出力

No.133 需要電流上限 1 出力　No.135 需要電流上限 2 出力

No.143 需要電力上限 1 出力　No.145 需要電力上限 2 出力

No.152 漏電感度電流 1 出力　No.154 漏電感度電流 2 出力

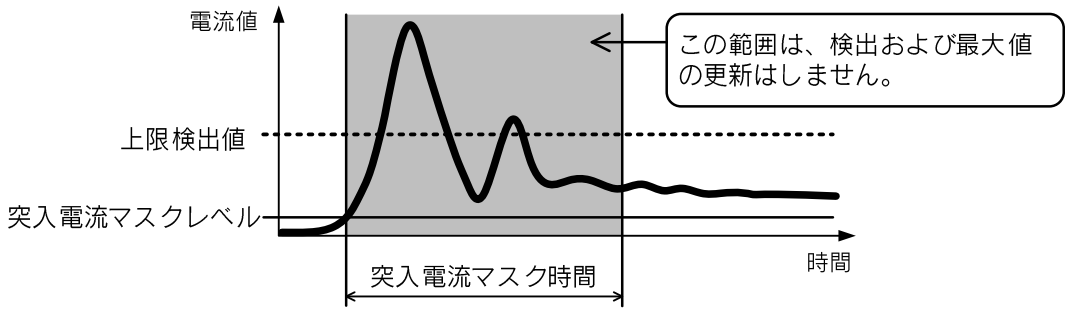
10.2 突入電流マスク機能

・トランスの突入電流やモータの始動電流などによる、警報出力や最大値の更新を防ぐことができます。

・電流値が突入電流マスクレベルを超えてからマスク時間の間は、各上限警報の検出及び最大値の更新は行いません。

【設定】No.161 突入電流マスクレベル

No.162 突入電流マスク時間



10.3 潮流計測

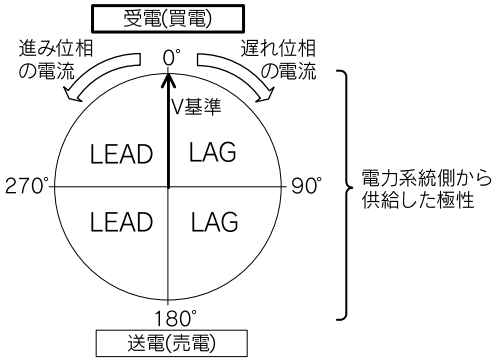
・無効電力、力率の計測について、送電/受電を意識した潮流計測にするかを設定します。

【設定】No.261 潮流計測

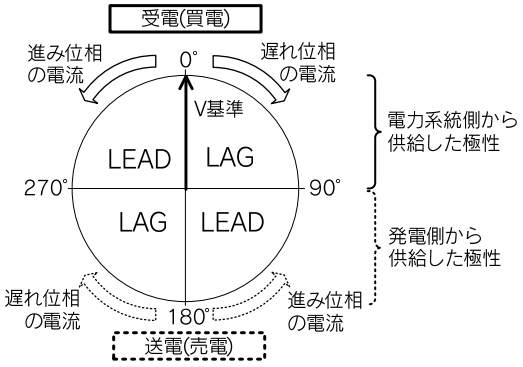
一般計測(OFF)：受電・送電時共に電力系統側から供給した極性（LAG/LEAD）を表示します。

潮流計測(ON) ：受電時は電力系統側から供給した極性、送電時は発電側から供給した極性（LAG/LEAD）を表示します。

【一般計測（OFF）設定時の極性表示】



【潮流計測（ON）設定時の極性表示】



11 電子式スーパーマルチメータ設定ソフトウェア (SQLC-CS-01)

11.1 機能概要

電子式スーパーマルチメータ設定ソフトウェア（SQLC-CS-01）は、SQLC-72L 専用の設定ツールです。
下記、設定値データの管理を行うことができます。

・設定値データの編集、保存
・設定値データを SQLC-72L に書込む
・設定値データを SQLC-72L から読込む
・設定値データを CSV ファイルとして出力

11.2 動作環境

項目	要求内容
パソコン	PC-AT 互換機
対応 OS	Windows® 7 (32bit/64bit)、Windows® 8.1 (32bit/64bit)、Windows® 10 (32bit/64bit)
CPU	32 ビットプロセッサ：1GHz 以上　64 ビットプロセッサ：1.6GHz 以上
必要メモリ	32 ビット：1GB 以上　64 ビット：2GB 以上
HDD	100MB 以上の空き容量 〔 Microsoft .NET Framework 4.5 以上がインストールされていない場合は、300MB 以上の空き容量 〕
ディスプレイ	解像度 1024×768 以上、High Color（65536 色）以上
インターフェース	RS-232C 又は USB2.0
通信ポート	RS-232C ポート×1 又は USB（A）の空きポート×1
その他	マウス、キーボード

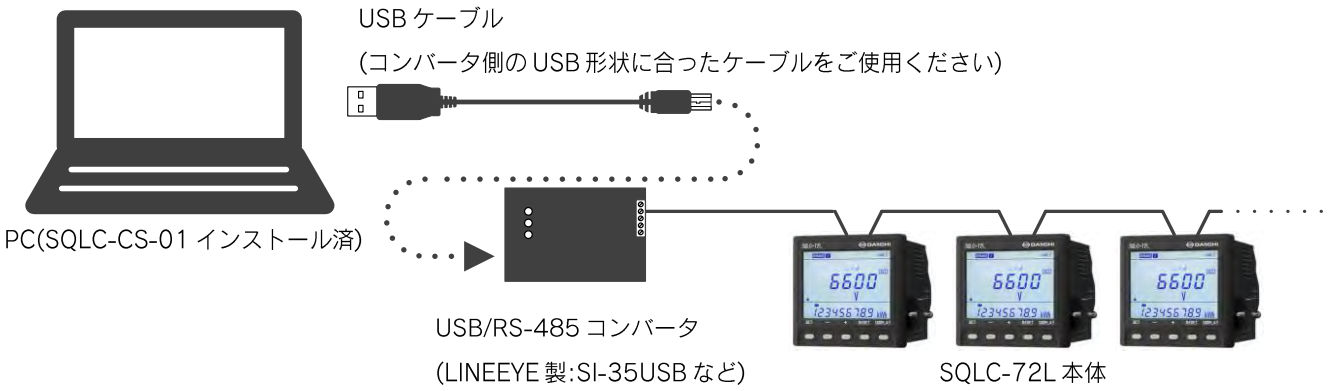
インストール、接続、操作方法などは、「電子式スーパーマルチメータ設定ソフトウェア SQLC-CS-01」同梱の取扱説明書をご参照ください。

11.3 システム構成

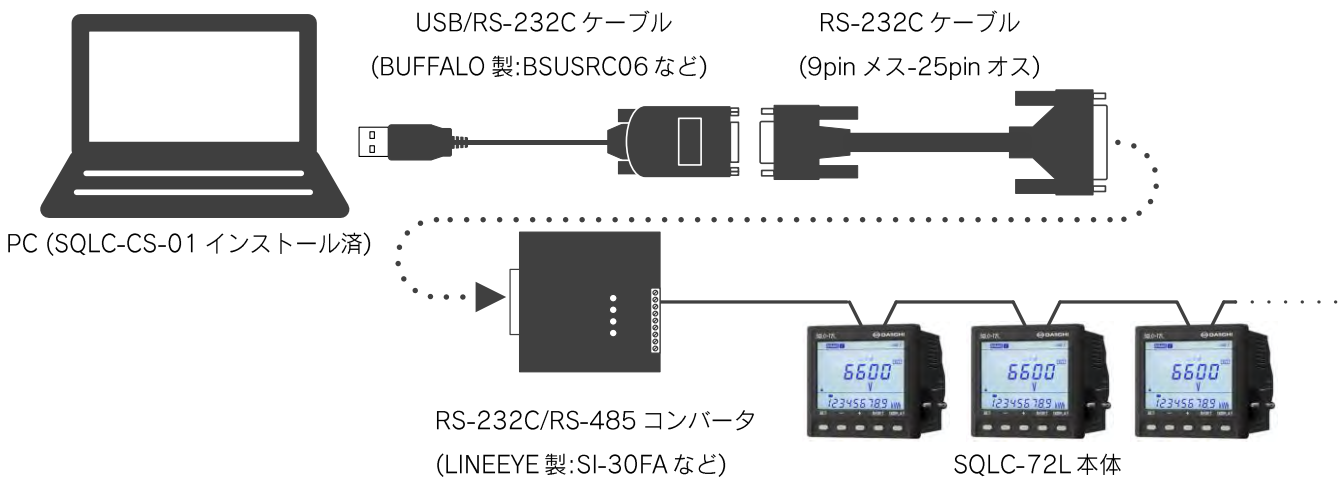
■PC にシリアル(COM)ポートがない場合

USB ポートを使用し、下記システム構成としてください。

(1) USB/RS-485 コンバータを使用

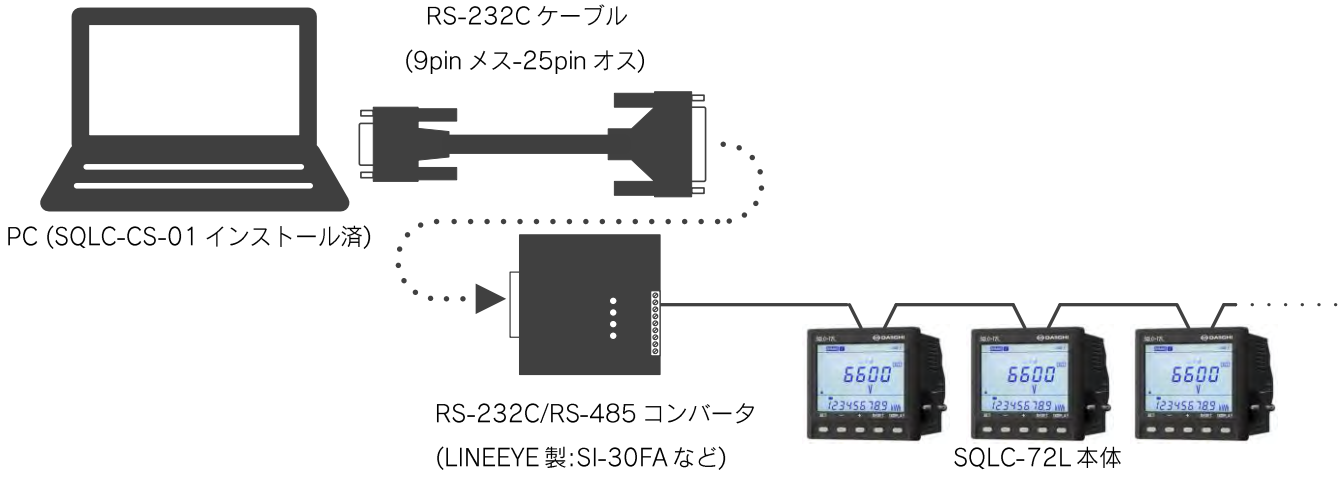


(2) USB/RS-232C ケーブル及び RS-232C/RS-485 コンバータを使用



■PC にシリアル（COM）ポートがある場合

シリアル（COM）ポートを使用し、下記システム構成としてください。



12 トラブルシューティング

事象	考えられる原因	処置
表示が点灯しない	26,27 番端子に補助電源が印加されていない	補助電源を印加してください
	機器故障	機器の交換
バックライトが消灯している	自動消灯機能又は常時消灯設定による	スイッチを押す又はバックライト動作設定を確認してください
計測値の誤差が大きい	電圧、電流の一次/二次定格の設定が正しくない。	二次電圧、一次電圧、一次電流、電流センサ設定を確認してください
	配線が正しくない	配線を確認してください
	定格周波数範囲外 (45～65Hz)	使用できません
電力量、無効電力量の誤差が大きい (表示、通信、パルス出力)	電圧、電流の一次/二次定格の設定が正しくない	二次電圧、一次電圧、一次電流、電流センサ設定を確認してください
	パルス単位の設定が正しくない	出力パルス単位の設定を確認してください
	配線が正しくない	配線を確認してください
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)	通信ケーブルの確認をしてください
	通信の設定が正しくない (アドレス、ビット速度、パリティ、ストップビット)	通信出力の設定を確認してください
パルス出力が出力されない	接点機能が、警報出力又は OFF に設定されている	接点機能の設定を確認してください
	接点機能はパルス出力だが、他の要素に設定されている	パルス出力要素の設定を確認してください
警報出力が出力されない	接点機能が、パルス出力又は OFF に設定されている	接点機能の設定を確認してください
	接点遅延時間が設定されている	接点遅延時間の設定を確認してください
警報出力が復帰しない	接点復帰方式が、『手動復帰』に設定されている	接点復帰方式の設定を確認してください
	複数の警報出力が発生している	検出要素の確認、警報出力の割付けの設定を確認してください

付表

■ 付表 1-1

定格電力一覧表（三相３線/三相４線）

一次定格電圧 / 一次定格電流	22.00kV [W]	20.00kV [W]	18.40kV [W]	16.50kV [W]	13.80kV [W]	13.20kV [W]	11.00kV [W]	6600V [W]	3300V [W]	2200V [W]	1650V [W]
5A	200.0 k	181.8 k	167.3 k	150.0 k	125.5 k	120.0 k	100.0 k	60.00 k	30.00 k	20.00 k	15.00 k
6A	240.0 k	218.2 k	200.7 k	180.0 k	150.5 k	144.0 k	120.0 k	72.00 k	36.00 k	24.00 k	18.00 k
7.5A	300.0 k	272.7 k	250.9 k	225.0 k	188.2 k	180.0 k	150.0 k	90.00 k	45.00 k	30.00 k	22.50 k
8A	320.0 k	290.9 k	267.6 k	240.0 k	200.7 k	192.0 k	160.0 k	96.00 k	48.00 k	32.00 k	24.00 k
10A	400.0 k	363.6 k	334.5 k	300.0 k	250.9 k	240.0 k	200.0 k	120.0 k	60.00 k	40.00 k	30.00 k
12A	480.0 k	436.4 k	401.5 k	360.0 k	301.1 k	288.0 k	240.0 k	144.0 k	72.00 k	48.00 k	36.00 k
15A	600.0 k	545.5 k	501.8 k	450.0 k	376.4 k	360.0 k	300.0 k	180.0 k	90.00 k	60.00 k	45.00 k
20A	800.0 k	727.3 k	669.1 k	600.0 k	501.8 k	480.0 k	400.0 k	240.0 k	120.0 k	80.00 k	60.00 k
25A	1000 k	909.1 k	836.4 k	750.0 k	627.3 k	600.0 k	500.0 k	300.0 k	150.0 k	100.0 k	75.00 k
30A	1200 k	1091 k	1004 k	900.0 k	752.7 k	720.0 k	600.0 k	360.0 k	180.0 k	120.0 k	90.00 k
40A	1600 k	1455 k	1338 k	1200 k	1004 k	960.0 k	800.0 k	480.0 k	240.0 k	160.0 k	120.0 k
50A	2000 k	1818 k	1673 k	1500 k	1255 k	1200 k	1000 k	600.0 k	300.0 k	200.0 k	150.0 k
60A	2400 k	2182 k	2007 k	1800 k	1505 k	1440 k	1200 k	720.0 k	360.0 k	240.0 k	180.0 k
75A	3000 k	2727 k	2509 k	2250 k	1882 k	1800 k	1500 k	900.0 k	450.0 k	300.0 k	225.0 k
80A	3200 k	2909 k	2676 k	2400 k	2007 k	1920 k	1600 k	960.0 k	480.0 k	320.0 k	240.0 k
100A	4000 k	3636 k	3345 k	3000 k	2509 k	2400 k	2000 k	1200 k	600.0 k	400.0 k	300.0 k
120A	4800 k	4364 k	4015 k	3600 k	3011 k	2880 k	2400 k	1440 k	720.0 k	480.0 k	360.0 k
150A	6000 k	5455 k	5018 k	4500 k	3764 k	3600 k	3000 k	1800 k	900.0 k	600.0 k	450.0 k
200A	8000 k	7273 k	6691 k	6000 k	5018 k	4800 k	4000 k	2400 k	1200 k	800.0 k	600.0 k
250A	10.00 M	9091 k	8364 k	7500 k	6273 k	6000 k	5000 k	3000 k	1500 k	1000 k	750.0 k
300A	12.00 M	10.91 M	10.04 M	9000 k	7527 k	7200 k	6000 k	3600 k	1800 k	1200 k	900.0 k
400A	16.00 M	14.55 M	13.38 M	12.00 M	10.04 M	9600 k	8000 k	4800 k	2400 k	1600 k	1200 k
500A	20.00 M	18.18 M	16.73 M	15.00 M	12.55 M	12.00 M	10.00 M	6000 k	3000 k	2000 k	1500 k
600A	24.00 M	21.82 M	20.07 M	18.00 M	15.05 M	14.40 M	12.00 M	7200 k	3600 k	2400 k	1800 k
750A	30.00 M	27.27 M	25.09 M	22.50 M	18.82 M	18.00 M	15.00 M	9000 k	4500 k	3000 k	2250 k
800A	32.00 M	29.09 M	26.76 M	24.00 M	20.07 M	19.20 M	16.00 M	9600 k	4800 k	3200 k	2400 k
900A	36.00 M	32.73 M	30.11 M	27.00 M	22.58 M	21.60 M	18.00 M	10.80 M	5400 k	3600 k	2700 k
1000A	40.00 M	36.36 M	33.45 M	30.00 M	25.09 M	24.00 M	20.00 M	12.00 M	6000 k	4000 k	3000 k
1200A	48.00 M	43.64 M	40.15 M	36.00 M	30.11 M	28.80 M	24.00 M	14.40 M	7200 k	4800 k	3600 k
1500A	60.00 M	54.55 M	50.18 M	45.00 M	37.64 M	36.00 M	30.00 M	18.00 M	9000 k	6000 k	4500 k
1600A	64.00 M	58.18 M	53.53 M	48.00 M	40.15 M	38.40 M	32.00 M	19.20 M	9600 k	6400 k	4800 k
1800A	72.00 M	65.45 M	60.22 M	54.00 M	45.16 M	43.20 M	36.00 M	21.60 M	10.80 M	7200 k	5400 k
2000A	80.00 M	72.73 M	66.91 M	60.00 M	50.18 M	48.00 M	40.00 M	24.00 M	12.00 M	8000 k	6000 k
2500A	100.0 M	90.91 M	83.64 M	75.00 M	62.73 M	60.00 M	50.00 M	30.00 M	15.00 M	10.00 M	7500 k
3000A	120.0 M	109.1 M	100.4 M	90.00 M	75.27 M	72.00 M	60.00 M	36.00 M	18.00 M	12.00 M	9000 k
3500A	140.0 M	127.3 M	117.1 M	105.0 M	87.82 M	84.00 M	70.00 M	42.00 M	21.00 M	14.00 M	10.50 M
4000A	160.0 M	145.5 M	133.8 M	120.0 M	100.4 M	96.00 M	80.00 M	48.00 M	24.00 M	16.00 M	12.00 M
4500A	180.0 M	163.6 M	150.5 M	135.0 M	112.9 M	108.0 M	90.00 M	54.00 M	27.00 M	18.00 M	13.50 M
5000A	200.0 M	181.8 M	167.3 M	150.0 M	125.5 M	120.0 M	100.0 M	60.00 M	30.00 M	20.00 M	15.00 M
6000A	240.0 M	218.2 M	200.7 M	180.0 M	150.5 M	144.0 M	120.0 M	72.00 M	36.00 M	24.00 M	18.00 M
7500A	300.0 M	272.7 M	250.9 M	225.0 M	188.2 M	180.0 M	150.0 M	90.00 M	45.00 M	30.00 M	22.50 M
8000A	320.0 M	290.9 M	267.6 M	240.0 M	200.7 M	192.0 M	160.0 M	96.00 M	48.00 M	32.00 M	24.00 M
9000A	360.0 M	327.3 M	301.1 M	270.0 M	225.8 M	216.0 M	180.0 M	108.0 M	54.00 M	36.00 M	27.00 M
10000A	400.0 M	363.6 M	334.5 M	300.0 M	250.9 M	240.0 M	200.0 M	120.0 M	60.00 M	40.00 M	30.00 M
12000A	480.0 M	436.4 M	401.5 M	360.0 M	301.1 M	288.0 M	240.0 M	144.0 M	72.00 M	48.00 M	36.00 M
15000A	600.0 M	545.5 M	501.8 M	450.0 M	376.4 M	360.0 M	300.0 M	180.0 M	90.00 M	60.00 M	45.00 M
20000A	800.0 M	727.3 M	669.1 M	600.0 M	501.8 M	480.0 M	400.0 M	240.0 M	120.0 M	80.00 M	60.00 M
30000A	1200 M	1091 M	1004 M	900.0 M	752.7 M	720.0 M	600.0 M	360.0 M	180.0 M	120.0 M	90.00 M

<注意1>　上表にて　　の一次定格電圧、一次定格電流に設定した場合で、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

パルス出力のパルス幅は、100～130msとなります。(通常は240～260ms)

■ 付表 1-2

定格電力一覧表 (三相３線/三相４線)

一次定格電圧 / 一次定格電流	1100V [W]	990V [W]	880V [W]	690V [W]	480V [W]	460V [W]	440V [W]	415V [W]	400V [W]	380V [W]	220.0V [W]	110.0V [W]
5A	10.00 k	9000	8000	6273	4364	4182	4000	3773	3636	3455	2000	1000
6A	12.00 k	10.80 k	9600	7527	5236	5018	4800	4527	4364	4145	2400	1200
7.5A	15.00 k	13.50 k	12.00 k	9409	6545	6273	6000	5659	5455	5182	3000	1500
8A	16.00 k	14.40 k	12.80 k	10.04 k	6982	6691	6400	6036	5818	5527	3200	1600
10A	20.00 k	18.00 k	16.00 k	12.55 k	8727	8364	8000	7545	7273	6909	4000	2000
12A	24.00 k	21.60 k	19.20 k	15.05 k	10.47 k	10.04 k	9600	9055	8727	8291	4800	2400
15A	30.00 k	27.00 k	24.00 k	18.82 k	13.09 k	12.55 k	12.00 k	11.32 k	10.91 k	10.36 k	6000	3000
20A	40.00 k	36.00 k	32.00 k	25.09 k	17.45 k	16.73 k	16.00 k	15.09 k	14.55 k	13.82 k	8000	4000
25A	50.00 k	45.00 k	40.00 k	31.36 k	21.82 k	20.91 k	20.00 k	18.86 k	18.18 k	17.27 k	10.00 k	5000
30A	60.00 k	54.00 k	48.00 k	37.64 k	26.18 k	25.09 k	24.00 k	22.64 k	21.82 k	20.73 k	12.00 k	6000
40A	80.00 k	72.00 k	64.00 k	50.18 k	34.91 k	33.45 k	32.00 k	30.18 k	29.09 k	27.64 k	16.00 k	8000
50A	100.0 k	90.00 k	80.00 k	62.73 k	43.64 k	41.82 k	40.00 k	37.73 k	36.36 k	34.55 k	20.00 k	10.00 k
60A	120.0 k	108.0 k	96.00 k	75.27 k	52.36 k	50.18 k	48.00 k	45.27 k	43.64 k	41.45 k	24.00 k	12.00 k
75A	150.0 k	135.0 k	120.0 k	94.09 k	65.45 k	62.73 k	60.00 k	56.59 k	54.55 k	51.82 k	30.00 k	15.00 k
80A	160.0 k	144.0 k	128.0 k	100.4 k	69.82 k	66.91 k	64.00 k	60.36 k	58.18 k	55.27 k	32.00 k	16.00 k
100A	200.0 k	180.0 k	160.0 k	125.5 k	87.27 k	83.64 k	80.00 k	75.45 k	72.73 k	69.09 k	40.00 k	20.00 k
120A	240.0 k	216.0 k	192.0 k	150.5 k	104.7 k	100.4 k	96.00 k	90.55 k	87.27 k	82.91 k	48.00 k	24.00 k
150A	300.0 k	270.0 k	240.0 k	188.2 k	130.9 k	125.5 k	120.0 k	113.2 k	109.1 k	103.6 k	60.00 k	30.00 k
200A	400.0 k	360.0 k	320.0 k	250.9 k	174.5 k	167.3 k	160.0 k	150.9 k	145.5 k	138.2 k	80.00 k	40.00 k
250A	500.0 k	450.0 k	400.0 k	313.6 k	218.2 k	209.1 k	200.0 k	188.6 k	181.8 k	172.7 k	100.0 k	50.00 k
300A	600.0 k	540.0 k	480.0 k	376.4 k	261.8 k	250.9 k	240.0 k	226.4 k	218.2 k	207.3 k	120.0 k	60.00 k
400A	800.0 k	720.0 k	640.0 k	501.8 k	349.1 k	334.5 k	320.0 k	301.8 k	290.9 k	276.4 k	160.0 k	80.00 k
500A	1000 k	900.0 k	800.0 k	627.3 k	436.4 k	418.2 k	400.0 k	377.3 k	363.6 k	345.5 k	200.0 k	100.0 k
600A	1200 k	1080 k	960.0 k	752.7 k	523.6 k	501.8 k	480.0 k	452.7 k	436.4 k	414.5 k	240.0 k	120.0 k
750A	1500 k	1350 k	1200 k	940.9 k	654.5 k	627.3 k	600.0 k	565.9 k	545.5 k	518.2 k	300.0 k	150.0 k
800A	1600 k	1440 k	1280 k	1004 k	698.2 k	669.1 k	640.0 k	603.6 k	581.8 k	552.7 k	320.0 k	160.0 k
900A	1800 k	1620 k	1440 k	1129 k	785.5 k	752.7 k	720.0 k	679.1 k	654.5 k	621.8 k	360.0 k	180.0 k
1000A	2000 k	1800 k	1600 k	1255 k	872.7 k	836.4 k	800.0 k	754.5 k	727.3 k	690.9 k	400.0 k	200.0 k
1200A	2400 k	2160 k	1920 k	1505 k	1047 k	1004 k	960.0 k	905.5 k	872.7 k	829.1 k	480.0 k	240.0 k
1500A	3000 k	2700 k	2400 k	1882 k	1309 k	1255 k	1200 k	1132 k	1091 k	1036 k	600.0 k	300.0 k
1600A	3200 k	2880 k	2560 k	2007 k	1396 k	1338 k	1280 k	1207 k	1164 k	1105 k	640.0 k	320.0 k
1800A	3600 k	3240 k	2880 k	2258 k	1571 k	1505 k	1440 k	1358 k	1309 k	1244 k	720.0 k	360.0 k
2000A	4000 k	3600 k	3200 k	2509 k	1745 k	1673 k	1600 k	1509 k	1455 k	1382 k	800.0 k	400.0 k
2500A	5000 k	4500 k	4000 k	3136 k	2182 k	2091 k	2000 k	1886 k	1818 k	1727 k	1000 k	500.0 k
3000A	6000 k	5400 k	4800 k	3764 k	2618 k	2509 k	2400 k	2264 k	2182 k	2073 k	1200 k	600.0 k
3500A	7000 k	6300 k	5600 k	4391 k	3055 k	2927 k	2800 k	2641 k	2545 k	2418 k	1400 k	700.0 k
4000A	8000 k	7200 k	6400 k	5018 k	3491 k	3345 k	3200 k	3018 k	2909 k	2764 k	1600 k	800.0 k
4500A	9000 k	8100 k	7200 k	5645 k	3927 k	3764 k	3600 k	3395 k	3273 k	3109 k	1800 k	900.0 k
5000A	10.00 M	9000 k	8000 k	6273 k	4364 k	4182 k	4000 k	3773 k	3636 k	3455 k	2000 k	1000 k
6000A	12.00 M	10.80 M	9600 k	7527 k	5236 k	5018 k	4800 k	4527 k	4364 k	4145 k	2400 k	1200 k
7500A	15.00 M	13.50 M	12.00 M	9409 k	6545 k	6273 k	6000 k	5659 k	5455 k	5182 k	3000 k	1500 k
8000A	16.00 M	14.40 M	12.80 M	10.04 M	6982 k	6691 k	6400 k	6036 k	5818 k	5527 k	3200 k	1600 k
9000A	18.00 M	16.20 M	14.40 M	11.29 M	7855 k	7527 k	7200 k	6791 k	6545 k	6218 k	3600 k	1800 k
10000A	20.00 M	18.00 M	16.00 M	12.55 M	8727 k	8364 k	8000 k	7545 k	7273 k	6909 k	4000 k	2000 k
12000A	24.00 M	21.60 M	19.20 M	15.05 M	10.47 M	10.04 M	9600 k	9055 k	8727 k	8291 k	4800 k	2400 k
15000A	30.00 M	27.00 M	24.00 M	18.82 M	13.09 M	12.55 M	12.00 M	11.32 M	10.91 M	10.36 M	6000 k	3000 k
20000A	40.00 M	36.00 M	32.00 M	25.09 M	17.45 M	16.73 M	16.00 M	15.09 M	14.55 M	13.82 M	8000 k	4000 k
30000A	60.00 M	54.00 M	48.00 M	37.64 M	26.18 M	25.09 M	24.00 M	22.64 M	21.82 M	20.73 M	12.00 M	6000 k

<注意1>　上表にて　　の一次定格電圧、一次定格電流に設定した場合で、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

パルス出力のパルス幅は、100～130msとなります。(通常は240～260ms)

■ 付表 2

定格電力一覧表（単相３線）

一次定格電圧 / 一次定格電流	110.0V [W]
5A	1000
6A	1200
7.5A	1500
8A	1600
10A	2000
12A	2400
15A	3000
20A	4000
25A	5000
30A	6000
40A	8000
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
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
3500A	700.0 k
4000A	800.0 k
4500A	900.0 k
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

<注意1>　上表にて　　の一次定格電圧、一次定格電流に設定した場合で、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

パルス出力のパルス幅は、100～130msとなります。(通常は240～260ms)

■ 付表 3-1

定格電力一覧表（単相２線）

一次定格電圧 / 一次定格電流	22.00kV [W]	20.00kV [W]	18.40kV [W]	16.50kV [W]	13.80kV [W]	13.20kV [W]	11.00kV [W]	6600V [W]	3300V [W]	2200V [W]	1650V [W]
5A	100.0 k	90.91 k	83.64 k	75.00 k	62.73 k	60.00 k	50.00 k	30.00 k	15.00 k	10.00 k	7500
6A	120.0 k	109.1 k	100.4 k	90.00 k	75.27 k	72.00 k	60.00 k	36.00 k	18.00 k	12.00 k	9000
7.5A	150.0 k	136.4 k	125.5 k	112.5 k	94.09 k	90.00 k	75.00 k	45.00 k	22.50 k	15.00 k	11.25 k
8A	160.0 k	145.5 k	133.8 k	120.0 k	100.4 k	96.00 k	80.00 k	48.00 k	24.00 k	16.00 k	12.00 k
10A	200.0 k	181.8 k	167.3 k	150.0 k	125.5 k	120.0 k	100.0 k	60.00 k	30.00 k	20.00 k	15.00 k
12A	240.0 k	218.2 k	200.7 k	180.0 k	150.5 k	144.0 k	120.0 k	72.00 k	36.00 k	24.00 k	18.00 k
15A	300.0 k	272.7 k	250.9 k	225.0 k	188.2 k	180.0 k	150.0 k	90.00 k	45.00 k	30.00 k	22.50 k
20A	400.0 k	363.6 k	334.5 k	300.0 k	250.9 k	240.0 k	200.0 k	120.0 k	60.00 k	40.00 k	30.00 k
25A	500.0 k	454.5 k	418.2 k	375.0 k	313.6 k	300.0 k	250.0 k	150.0 k	75.00 k	50.00 k	37.50 k
30A	600.0 k	545.5 k	501.8 k	450.0 k	376.4 k	360.0 k	300.0 k	180.0 k	90.00 k	60.00 k	45.00 k
40A	800.0 k	727.3 k	669.1 k	600.0 k	501.8 k	480.0 k	400.0 k	240.0 k	120.0 k	80.00 k	60.00 k
50A	1000 k	909.1 k	836.4 k	750.0 k	627.3 k	600.0 k	500.0 k	300.0 k	150.0 k	100.0 k	75.00 k
60A	1200 k	1091 k	1004 k	900.0 k	752.7 k	720.0 k	600.0 k	360.0 k	180.0 k	120.0 k	90.00 k
75A	1500 k	1364 k	1255 k	1125 k	940.9 k	900.0 k	750.0 k	450.0 k	225.0 k	150.0 k	112.5 k
80A	1600 k	1455 k	1338 k	1200 k	1004 k	960.0 k	800.0 k	480.0 k	240.0 k	160.0 k	120.0 k
100A	2000 k	1818 k	1673 k	1500 k	1255 k	1200 k	1000 k	600.0 k	300.0 k	200.0 k	150.0 k
120A	2400 k	2182 k	2007 k	1800 k	1505 k	1440 k	1200 k	720.0 k	360.0 k	240.0 k	180.0 k
150A	3000 k	2727 k	2509 k	2250 k	1882 k	1800 k	1500 k	900.0 k	450.0 k	300.0 k	225.0 k
200A	4000 k	3636 k	3345 k	3000 k	2509 k	2400 k	2000 k	1200 k	600.0 k	400.0 k	300.0 k
250A	5000 k	4545 k	4182 k	3750 k	3136 k	3000 k	2500 k	1500 k	750.0 k	500.0 k	375.0 k
300A	6000 k	5455 k	5018 k	4500 k	3764 k	3600 k	3000 k	1800 k	900.0 k	600.0 k	450.0 k
400A	8000 k	7273 k	6691 k	6000 k	5018 k	4800 k	4000 k	2400 k	1200 k	800.0 k	600.0 k
500A	10.00 M	9091 k	8364 k	7500 k	6273 k	6000 k	5000 k	3000 k	1500 k	1000 k	750.0 k
600A	12.00 M	10.91 M	10.04 M	9000 k	7527 k	7200 k	6000 k	3600 k	1800 k	1200 k	900.0 k
750A	15.00 M	13.64 M	12.55 M	11.25 M	9409 k	9000 k	7500 k	4500 k	2250 k	1500 k	1125 k
800A	16.00 M	14.55 M	13.38 M	12.00 M	10.04 M	9600 k	8000 k	4800 k	2400 k	1600 k	1200 k
900A	18.00 M	16.36 M	15.05 M	13.50 M	11.29 M	10.80 M	9000 k	5400 k	2700 k	1800 k	1350 k
1000A	20.00 M	18.18 M	16.73 M	15.00 M	12.55 M	12.00 M	10.00 M	6000 k	3000 k	2000 k	1500 k
1200A	24.00 M	21.82 M	20.07 M	18.00 M	15.05 M	14.40 M	12.00 M	7200 k	3600 k	2400 k	1800 k
1500A	30.00 M	27.27 M	25.09 M	22.50 M	18.82 M	18.00 M	15.00 M	9000 k	4500 k	3000 k	2250 k
1600A	32.00 M	29.09 M	26.76 M	24.00 M	20.07 M	19.20 M	16.00 M	9600 k	4800 k	3200 k	2400 k
1800A	36.00 M	32.73 M	30.11 M	27.00 M	22.58 M	21.60 M	18.00 M	10.80 M	5400 k	3600 k	2700 k
2000A	40.00 M	36.36 M	33.45 M	30.00 M	25.09 M	24.00 M	20.00 M	12.00 M	6000 k	4000 k	3000 k
2500A	50.00 M	45.45 M	41.82 M	37.50 M	31.36 M	30.00 M	25.00 M	15.00 M	7500 k	5000 k	3750 k
3000A	60.00 M	54.55 M	50.18 M	45.00 M	37.64 M	36.00 M	30.00 M	18.00 M	9000 k	6000 k	4500 k
3500A	70.00 M	63.64 M	58.55 M	52.50 M	43.91 M	42.00 M	35.00 M	21.00 M	10.50 M	7000 k	5250 k
4000A	80.00 M	72.73 M	66.91 M	60.00 M	50.18 M	48.00 M	40.00 M	24.00 M	12.00 M	8000 k	6000 k
4500A	90.00 M	81.82 M	75.27 M	67.50 M	56.45 M	54.00 M	45.00 M	27.00 M	13.50 M	9000 k	6750 k
5000A	100.0 M	90.91 M	83.64 M	75.00 M	62.73 M	60.00 M	50.00 M	30.00 M	15.00 M	10.00 M	7500 k
6000A	120.0 M	109.1 M	100.4 M	90.00 M	75.27 M	72.00 M	60.00 M	36.00 M	18.00 M	12.00 M	9000 k
7500A	150.0 M	136.4 M	125.5 M	112.5 M	94.09 M	90.00 M	75.00 M	45.00 M	22.50 M	15.00 M	11.25 M
8000A	160.0 M	145.5 M	133.8 M	120.0 M	100.4 M	96.00 M	80.00 M	48.00 M	24.00 M	16.00 M	12.00 M
9000A	180.0 M	163.6 M	150.5 M	135.0 M	112.9 M	108.0 M	90.00 M	54.00 M	27.00 M	18.00 M	13.50 M
10000A	200.0 M	181.8 M	167.3 M	150.0 M	125.5 M	120.0 M	100.0 M	60.00 M	30.00 M	20.00 M	15.00 M
12000A	240.0 M	218.2 M	200.7 M	180.0 M	150.5 M	144.0 M	120.0 M	72.00 M	36.00 M	24.00 M	18.00 M
15000A	300.0 M	272.7 M	250.9 M	225.0 M	188.2 M	180.0 M	150.0 M	90.00 M	45.00 M	30.00 M	22.50 M
20000A	400.0 M	363.6 M	334.5 M	300.0 M	250.9 M	240.0 M	200.0 M	120.0 M	60.00 M	40.00 M	30.00 M
30000A	600.0 M	545.5 M	501.8 M	450.0 M	376.4 M	360.0 M	300.0 M	180.0 M	90.00 M	60.00 M	45.00 M

<注意1>　上表にて　　の一次定格電圧、一次定格電流に設定した場合で、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

パルス出力のパルス幅は、100～130msとなります。(通常は240～260ms)

■ 付表 3-2

定格電力一覧表（単相２線）

一次定格電圧 / 一次定格電流	1100V [W]	990V [W]	880V [W]	690V [W]	480V [W]	460V [W]	440V [W]	415V [W]	400V [W]	380V [W]	220.0V [W]	110.0V [W]
5A	5000	4500	4000	3136	2182	2091	2000	1886	1818	1727	1000	500
6A	6000	5400	4800	3764	2618	2509	2400	2264	2182	2073	1200	600
7.5A	7500	6750	6000	4705	3273	3136	3000	2830	2727	2591	1500	750
8A	8000	7200	6400	5018	3491	3345	3200	3018	2909	2764	1600	800
10A	10.00 k	9000	8000	6273	4364	4182	4000	3773	3636	3455	2000	1000
12A	12.00 k	10.80 k	9600	7527	5236	5018	4800	4527	4364	4145	2400	1200
15A	15.00 k	13.50 k	12.00 k	9409	6545	6273	6000	5659	5455	5182	3000	1500
20A	20.00 k	18.00 k	16.00 k	12.55 k	8727	8364	8000	7545	7273	6909	4000	2000
25A	25.00 k	22.50 k	20.00 k	15.68 k	10.91 k	10.45 k	10.00 k	9432	9091	8636	5000	2500
30A	30.00 k	27.00 k	24.00 k	18.82 k	13.09 k	12.55 k	12.00 k	11.32 k	10.91 k	10.36 k	6000	3000
40A	40.00 k	36.00 k	32.00 k	25.09 k	17.45 k	16.73 k	16.00 k	15.09 k	14.55 k	13.82 k	8000	4000
50A	50.00 k	45.00 k	40.00 k	31.36 k	21.82 k	20.91 k	20.00 k	18.86 k	18.18 k	17.27 k	10.00 k	5000
60A	60.00 k	54.00 k	48.00 k	37.64 k	26.18 k	25.09 k	24.00 k	22.64 k	21.82 k	20.73 k	12.00 k	6000
75A	75.00 k	67.50 k	60.00 k	47.05 k	32.73 k	31.36 k	30.00 k	28.30 k	27.27 k	25.91 k	15.00 k	7500
80A	80.00 k	72.00 k	64.00 k	50.18 k	34.91 k	33.45 k	32.00 k	30.18 k	29.09 k	27.64 k	16.00 k	8000
100A	100.0 k	90.00 k	80.00 k	62.73 k	43.64 k	41.82 k	40.00 k	37.73 k	36.36 k	34.55 k	20.00 k	10.00 k
120A	120.0 k	108.0 k	96.00 k	75.27 k	52.36 k	50.18 k	48.00 k	45.27 k	43.64 k	41.45 k	24.00 k	12.00 k
150A	150.0 k	135.0 k	120.0 k	94.09 k	65.45 k	62.73 k	60.00 k	56.59 k	54.55 k	51.82 k	30.00 k	15.00 k
200A	200.0 k	180.0 k	160.0 k	125.5 k	87.27 k	83.64 k	80.00 k	75.45 k	72.73 k	69.09 k	40.00 k	20.00 k
250A	250.0 k	225.0 k	200.0 k	156.8 k	109.1 k	104.5 k	100.0 k	94.32 k	90.91 k	86.36 k	50.00 k	25.00 k
300A	300.0 k	270.0 k	240.0 k	188.2 k	130.9 k	125.5 k	120.0 k	113.2 k	109.1 k	103.6 k	60.00 k	30.00 k
400A	400.0 k	360.0 k	320.0 k	250.9 k	174.5 k	167.3 k	160.0 k	150.9 k	145.5 k	138.2 k	80.00 k	40.00 k
500A	500.0 k	450.0 k	400.0 k	313.6 k	218.2 k	209.1 k	200.0 k	188.6 k	181.8 k	172.7 k	100.0 k	50.00 k
600A	600.0 k	540.0 k	480.0 k	376.4 k	261.8 k	250.9 k	240.0 k	226.4 k	218.2 k	207.3 k	120.0 k	60.00 k
750A	750.0 k	675.0 k	600.0 k	470.5 k	327.3 k	313.6 k	300.0 k	283.0 k	272.7 k	259.1 k	150.0 k	75.00 k
800A	800.0 k	720.0 k	640.0 k	501.8 k	349.1 k	334.5 k	320.0 k	301.8 k	290.9 k	276.4 k	160.0 k	80.00 k
900A	900.0 k	810.0 k	720.0 k	564.5 k	392.7 k	376.4 k	360.0 k	339.5 k	327.3 k	310.9 k	180.0 k	90.00 k
1000A	1000 k	900.0 k	800.0 k	627.3 k	436.4 k	418.2 k	400.0 k	377.3 k	363.6 k	345.5 k	200.0 k	100.0 k
1200A	1200 k	1080 k	960.0 k	752.7 k	523.6 k	501.8 k	480.0 k	452.7 k	436.4 k	414.5 k	240.0 k	120.0 k
1500A	1500 k	1350 k	1200 k	940.9 k	654.5 k	627.3 k	600.0 k	565.9 k	545.5 k	518.2 k	300.0 k	150.0 k
1600A	1600 k	1440 k	1280 k	1004 k	698.2 k	669.1 k	640.0 k	603.6 k	581.8 k	552.7 k	320.0 k	160.0 k
1800A	1800 k	1620 k	1440 k	1129 k	785.5 k	752.7 k	720.0 k	679.1 k	654.5 k	621.8 k	360.0 k	180.0 k
2000A	2000 k	1800 k	1600 k	1255 k	872.7 k	836.4 k	800.0 k	754.5 k	727.3 k	690.9 k	400.0 k	200.0 k
2500A	2500 k	2250 k	2000 k	1568 k	1091 k	1045 k	1000 k	943.2 k	909.1 k	863.6 k	500.0 k	250.0 k
3000A	3000 k	2700 k	2400 k	1882 k	1309 k	1255 k	1200 k	1132 k	1091 k	1036 k	600.0 k	300.0 k
3500A	3500 k	3150 k	2800 k	2195 k	1527 k	1464 k	1400 k	1320 k	1273 k	1209 k	700.0 k	350.0 k
4000A	4000 k	3600 k	3200 k	2509 k	1745 k	1673 k	1600 k	1509 k	1455 k	1382 k	800.0 k	400.0 k
4500A	4500 k	4050 k	3600 k	2823 k	1964 k	1882 k	1800 k	1698 k	1636 k	1555 k	900.0 k	450.0 k
5000A	5000 k	4500 k	4000 k	3136 k	2182 k	2091 k	2000 k	1886 k	1818 k	1727 k	1000 k	500.0 k
6000A	6000 k	5400 k	4800 k	3764 k	2618 k	2509 k	2400 k	2264 k	2182 k	2073 k	1200 k	600.0 k
7500A	7500 k	6750 k	6000 k	4705 k	3273 k	3136 k	3000 k	2830 k	2727 k	2591 k	1500 k	750.0 k
8000A	8000 k	7200 k	6400 k	5018 k	3491 k	3345 k	3200 k	3018 k	2909 k	2764 k	1600 k	800.0 k
9000A	9000 k	8100 k	7200 k	5645 k	3927 k	3764 k	3600 k	3395 k	3273 k	3109 k	1800 k	900.0 k
10000A	10.00 M	9000 k	8000 k	6273 k	4364 k	4182 k	4000 k	3773 k	3636 k	3455 k	2000 k	1000 k
12000A	12.00 M	10.80 M	9600 k	7527 k	5236 k	5018 k	4800 k	4527 k	4364 k	4145 k	2400 k	1200 k
15000A	15.00 M	13.50 M	12.00 M	9409 k	6545 k	6273 k	6000 k	5659 k	5455 k	5182 k	3000 k	1500 k
20000A	20.00 M	18.00 M	16.00 M	12.55 M	8727 k	8364 k	8000 k	7545 k	7273 k	6909 k	4000 k	2000 k
30000A	30.00 M	27.00 M	24.00 M	18.82 M	13.09 M	12.55 M	12.00 M	11.32 M	10.91 M	10.36 M	6000 k	3000 k

<注意1>　上表にて　　の一次定格電圧、一次定格電流に設定した場合で、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

パルス出力のパルス幅は、100～130msとなります。(通常は240～260ms)

株式会社 第一エレクトロニクス

本　　社　　住　所：〒121−8639　東京都足立区一ツ家一丁目１１番１３号
(東京営業所)　電　話：03（3885）2411 (代表)
ＦＡＸ：03（3858）3966
京都営業所　住　所：〒610−0114　京都府城陽市市辺西川原１－１９
電　話：0774（55）1391 (代表)
ＦＡＸ：0774（54）1353

URL　http://www.daiichi-ele.co.jp/

作成 2024/ 9 / 5　Rev. C