計器校正装置
MK－３００K

取扱説明書
［第９版］

ご使用前に取扱説明書をよくお読みいただき、
ご理解された上で正しくお使い下さい。
又、ご使用時、直ぐご覧になれる所へ大切に
保存して下さい。

株式会社
双興電機製作所

本社，工場　〒529-1206　滋賀県愛知郡愛荘町蚊野 215
TEL　0749 - 37 - 3664　　FAX　0749 - 37 - 3515
東京営業所　〒101-0032　東京都千代田区岩本町 3-4-5 第１東ビル５階
TEL　03 - 5809 - 1941　　FAX　03 - 5809 - 1956
営業的なお問合せ　：ｓｅｌｌ－ｉｎｆｏ@ｓｏｕｋｏｕ．ｃｏ．ｊｐ
技術的なお問合せ　：ｔｅｃ－ｉｎｆｏ@ｓｏｕｋｏｕ．ｃｏ．ｊｐ
URL　：ｈｔｔｐ：／／ｗｗｗ．ｓｏｕｋｏｕ．ｃｏ．ｊｐ

目　次

安全にご使用いただくために…… ２

１．仕様…… ４

２．各部名称…… ６

３．操作方法
３－１：試験準備…… ８
３－２：デジタルパワーメータの表示について…… １３
３－３：電圧計の校正 …… １５
３－４：電流計の校正 …… １６
３－５：電力計の校正（単相２線式） …… １７
３－６：電力計の校正（単相３線式） …… １９
３－７：電力計の校正（三相３線式） …… ２１
３－８：電力計の校正（三相４線式） …… ２３
３－９：無効電力計の校正（三相３線式） …… ２５
３－10：無効電力計の校正（三相４線式） …… ２７
３－11：力率計の校正（単相２線式） …… ２９
３－12：力率計の校正（三相３線式） …… ３１
３－13：力率計の校正（三相４線式） …… ３３
３－14：周波数計の校正 …… ３５
３－15：電力量計の校正（単相２線式） …… ３６
３－16：電力量計の校正（単相３線式） …… ３８
３－17：電力量計の校正（三相３線式） …… ４０
３－18：電力量計の校正（三相４線式） …… ４２
３－19：無効電力量計の校正（三相３線式） …… ４４
３－20：無効電力量計の校正（三相４線式） …… ４６
３－21：計器の許容差について …… ４８

４．外形図 …… ５０

安全にご使用いただくために

安全にご使用して頂く為、試験装置を使用になる前に、次の事項を必ずお読み下さい。
仕様に記されている以外で使用しないで下さい。
試験装置のサービスは、当社専門のサービス員のみが行えます。
詳しくは、**（株）双興電機製作所**にお問い合わせ下さい。

人体保護における注意事項

感電について

人体や生命に危険が及ぶ恐れがありますので、各測定コードを接続する場合は、必ず無電圧状態を確認して接続して下さい。

電気的な過負荷

感電または、発火の恐れがありますので、入力回路には指定された範囲外の電圧を加えないで下さい。

パネルの取り外し

試験装置内部には電圧を印加、発生する箇所がありますので、パネルを取り外さないで下さい。

機器が濡れた状態

感電の恐れがありますので、機器が濡れた状態では使用しないで下さい。

ガス中での使用

発火の恐れがありますので、爆発性のガスがある場所では使用しないで下さい。

機器保護における注意事項

電　源

指定された範囲外の電圧を印加しないで下さい。

電気的な過負荷

測定入力には指定された範囲外の電圧、電流を加えないで下さい。

振　動

機械的振動が直接伝わる場所での使用、保存はしないで下さい。

環　境

直射日光や高温多湿、結露するような環境下での使用、保存はしないで下さい。

防水、防塵

本器は防水、防塵となっていません。ほこりの多い場所や、水のかかる場所での使用、保存はしないで下さい。

故障と思われる場合

故障と思われる場合は、（株）双興電機製作所または、販売店までご連絡下さい。

警告

この製品は，高圧電力設備の試験，点検をするための機器で，一般ユーザーを対象とした試験装置ではありません。電力設備の点検，保守業務に携わる知識を十分にもった方が操作を行う事を前提に設計されています。
その為，作業性，操作性を優先されている部分がありますので，感電事故等が無いよう，十分安全性に配慮して下さい。

免責事項

◎本製品は，高圧電力設備の試験，点検をする装置です。試験装置の取扱いに関係する。専門的電気知識及び技能を持たない作業者の誤操作による感電事故，被試験物の破損などについては弊社では一切責任を負いかねます。
本装置に関連する作業，操作を行う方は，労働安全衛生法　第六章　労働者の就業に当たっての措置安全衛生教育　第五十九条，第六十条，第六十条の二に定められた安全衛生教育を実施して下さい。

◎本製品は，高圧電力設備の試験，点検をする装置で，高圧電力設備全体の電気特性を改善したり劣化を抑える装置ではありません。
被試験物に万一発生した各種の事故（電気的破壊，物理的破壊，人身，火災，災害，環境破壊）などによる損害については弊社では一切責任を負いかねます。

◎本製品の操作によって発生した事故での怪我，損害について弊社は一切責任を負いません。
また，操作による設備，建物等の損傷についても弊社は一切責任を負いません。

◎本製品の使用，使用不能によって生ずる業務上の損害に関して，弊社は一切責任を負いません。

◎本製品の点検，整備の不備による動作不具合及び，取扱説明書以外の使い方によって生じた損害に関して，弊社は一切責任を負いません。

◎本製品に接続する測定器等による誤動作及び，測定器の破損に関して，弊社は一切責任を負いません。

取扱説明書は，弊社ホームページより最新版をダウンロードして頂けます。
ＵＲＬ：http://www.soukou.co.jp
ＱＲコード（取扱説明書のページ）

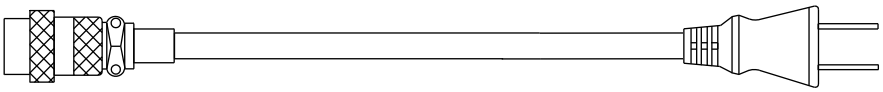
１．仕様

１．電源　　：１相　ＡＣ１００Ｖ±１０Ｖ　５０／６０Ｈｚ
２．電圧出力　　：３相　ＡＣ０～１５０／３００Ｖ　１５０ＶＡ（連続）
３．電流出力　　：３相　ＡＣ０～５Ａ　　１５０ＶＡ（連続）
４．総合歪率　　：電圧出力　２％以内　　電流出力　３％以内
５．出力調整　　：３相一括調整、各相調整
６．周波数調整　　：５０Ｈｚ／６０Ｈｚ／可変
＊可変レンジ　　４０～７０Ｈｚ（０．０１Ｈｚステップ）
ロータリーエンコダーによる連続可変
７．力率(位相)調整　　：粗調／可変
粗調レンジ　+0.5/+0.8/1.0/-0.8/-0.5
スイッチによるステップ可変
可変レンジ　+0～1.0～-0　（０～３６０°位相）
ロータリーエンコダーによる連続可変
８．表示器　　：デジタルパワーメータ
電圧計(V) 相電圧　：±0.2%rdg(100V 以上)　±0.2V(100V 未満)
（分解能：0.01V）
線間電圧　　：±0.2%rdg(100V 以上) ±0.2V(100V 未満)
（分解能：0.01V）
電流計(A)　　：±0.2%F.S　　（分解能：0.001A）
周波数計(Hz)　　：±0.1Hz　　（分解能：0.01Hz）
電力計(kW,kvar)　：±0.5%(100V 以上は入力電圧と電流 5A の電力)
±7.5W（100V 未満）
（分解能：0.001kW,kvar）
電力量計　　：±1.0%rdg
(kWh,kvarh)　（力率 0.5 以上　電圧 100V 以上　電流 0.5A 以上）
（分解能：0.00001 kWh,kvarh ）
力率計　　：±0.5%(100%表示に対して)　（分解能：0.01%）
９．出力保護　　：電圧，電流出力が過負荷状態の場合，保護機能が働き出力が停止します。この時，アラームランプが点灯します。
１０．試験項目　　：電圧計，電流計，電力計，電力量計，無効電力計
無効電力量計，力率計，周波数計の校正
１１．使用環境
使用温度範囲　　：０～４０℃
使用湿度範囲　　：８０%以下（但し、結露しない事）
１２．外形寸法　　：５４０（W）×２５０（D）×５２０（H）（突起物を除く）
重量　　：約３０ｋｇ（付属品は含まず）

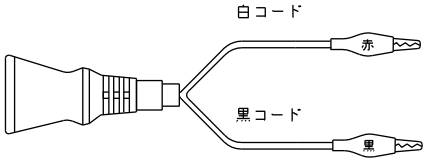
１３．付属品

① 試験用リード線

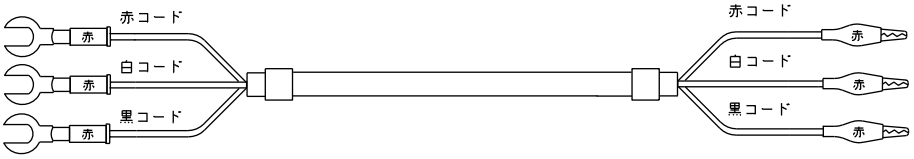
・電源コード（２ｓｑ×２芯 灰色　５m）……１本



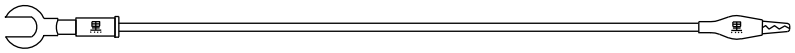
・電源補助コード（２ｓｑ×２芯 ３０ｃm）……１本



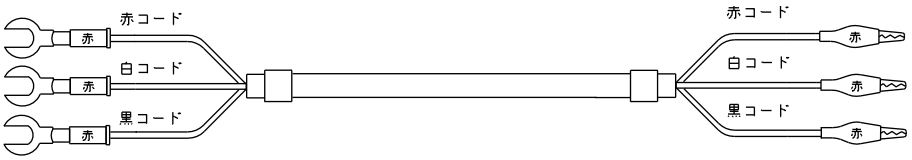
・電圧出力コード １（２ｓｑ×３芯 青色　５m）……１本



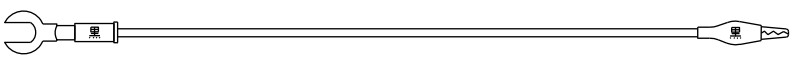
・電圧出力コード ２（２ｓｑ×１芯 青色　５m）……１本



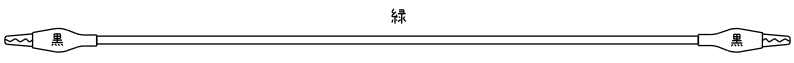
・電流出力コード １（２ｓｑ×３芯 赤色　５m）……１本



・電流出力コード ２（２ｓｑ×１芯 赤色　５m）……１本



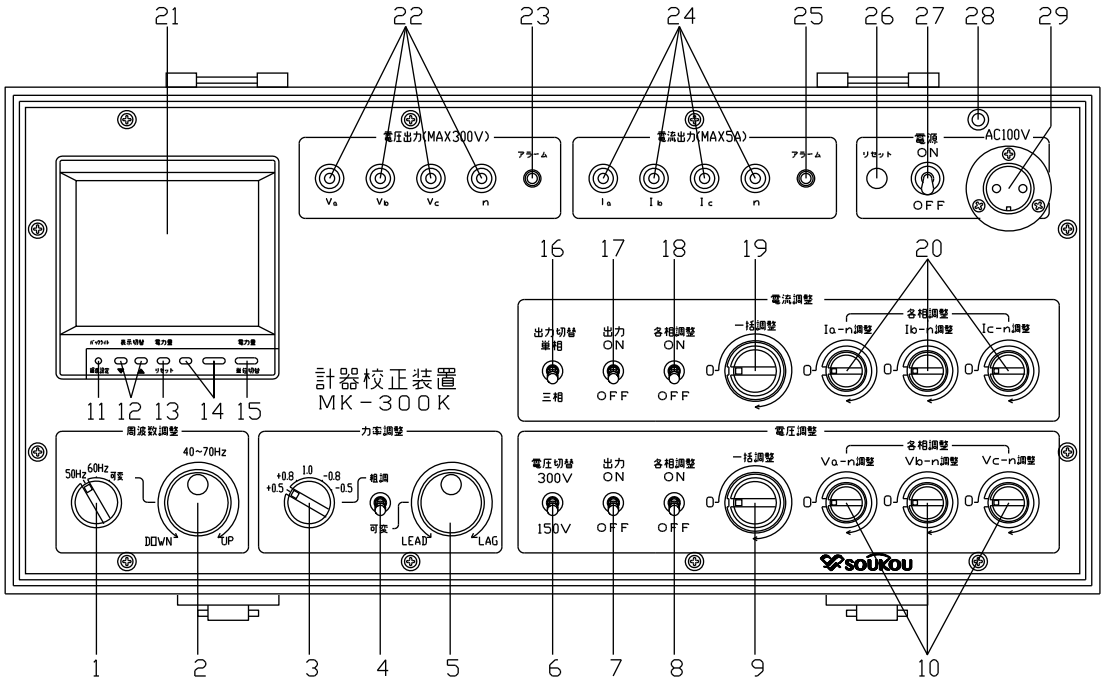
・アースコード １（１．２５ｓｑ×１芯 緑色　５m）……１本



② リード線収納袋 ……１袋

③ 取扱説明書 ……１部

２．各部名称



１．周波数切替つまみ

出力の周波数を切り替えます。

２．周波数可変調整つまみ

出力の周波数を連続（微調）で調整します。４０Ｈｚ～７０Ｈｚの間で調整ができ，１クリック０．０１Ｈｚ単位で可変ができます。（初期値は，５５．００Ｈｚ）

３．力率粗調調整つまみ

電圧出力と電流出力の位相をステップ（粗調）で調整します。

４．力率調整切替スイッチ

力率の調整方法を切り替えます。

５．力率(位相)可変調整つまみ

電圧出力と電流出力の位相を連続（微調）で調整します。

＊力率は，１．０（１００％）付近は，１クリックの可変範囲が約０．０１％単位と小さいですが，力率が低くなるに連れ，同じ可変範囲でも力率しては大きく変化し約０．２％単位になります。

６．電圧切替スイッチ

出力電圧のレンジを切り替えます。

７．電圧出力スイッチ

電圧要素の出力スイッチです。“ＯＮ”で電圧を出力します。

８．電圧各相調整スイッチ

出力電圧を調整するとき“ＯＮ”にすると一括調整つまみと各相調整つまみで調整した電圧が出力し，“ＯＦＦ”にすると一括調整つまみで調整した電圧が出力します。

９．電圧一括調整つまみ

各相全体（三相一括）の電圧を調整します。下段が祖調整，上段が微調整です。

１０．電圧各相調整つまみ

各相の電圧出力を調整します。下段が祖調整，上段が微調整です。

本装置はＹ結線となっています。

三相出力の場合は，二端子間の電圧が変化します。

一例：Ｒ調整つまみを調整しますと，電圧出力端子ＶＲ－ＶＳ間，ＶＴ－ＶＲ間の電圧出力が変化します。

１１．バックライトキー
メータ表示部（バックライト）の輝度を調整します。
１２．表示切替キー▲▼
各測定項目及び設定の変更を調整します。
１３．電力量リセットキー
各電力量をリセットします。２秒間長押しするとリセットされます。
１４．未使用キー
使用しないキーです。
１５．電力量単位切替キー
電力量の単位を切り替えます。
１６．出力切替スイッチ
電圧，電流出力の要素を単相出力，又は，三相出力に切り替えます。
１７．電流出力スイッチ
電流要素の出力スイッチです。“ＯＮ”で電流を出力します。
１８．電流各相調整スイッチ
出力電流を調整するとき“ＯＮ”にすると、一括調整つまみと各相調整つまみで設定し電流が出力し，“ＯＦＦ”にすると一括調整つまみで調整した電流が出力します。
１９．電流一括調整つまみ
各相全体（三相一括）の電流を調整します。下段が祖調整，上段が微調整です。
２０．電流各相調整つまみ
各相の電流出力を調整します。下段が祖調整，上段が微調整です。
＊ニュートラル端子を使用せずに電流を流した場合は，電流が不平衡になりますと電流アラームが動作します。
２１．メータ表示部
各種出力要素を表示します。
２２．電圧出力端子
電圧要素の出力端子です。VN 端子はＹ結線の中性点です。
２３．電圧アラームランプ
電圧出力回路が過負荷状態のとき，保護機能が動作し点灯します。
電圧出力は停 止します。
２４．電流出力端子
電流要素の出力端子です。IN 端子はＹ結線の中性点です。
２５．電流アラームランプ
電流出力回路が過負荷状態のとき，保護機能が動作し点灯します。
電流出力は停 止します。
２６．リセットスイッチ
保護機能が動作時に解除するとき押します。
２７．電源スイッチ
試験装置のメインスイッチです。“ＯＮ”にて装置内に電源を供給します。
２８．接地端子
保安用の接地端子です。感電防止の為、アースコードにて接地します。
２９．電源コネクタ
動作電源の入力用のコネクタです。ＡＣ１００Ｖの電源を供給します。

３．操作方法

３－１：試験準備

１）試験をする計器と本装置を接続する前に，本装置の各スイッチ及びつまみが下記の位置にあることを確認して下さい。

＊＊＊＊＊ 初期設定 ＊＊＊＊＊

電源スイッチ……ＯＦＦ
出力切替スイッチ……三相
電流出力スイッチ……ＯＦＦ
電流各相調整スイッチ……ＯＦＦ
電流一括調整つまみ……０
電流各相調整つまみ……０
電圧切替スイッチ……１５０Ｖ
電圧出力スイッチ……ＯＦＦ
電圧各相調整スイッチ……ＯＦＦ
電圧一括調整つまみ……０
電圧各相調整つまみ……０
力率調整切替スイッチ……可変
力率粗調調整つまみ……１．０
周波数切替つまみ……５０Ｈｚ

２）試験回路を構成します。（図1，2，3，4，5，6，7，8参照）

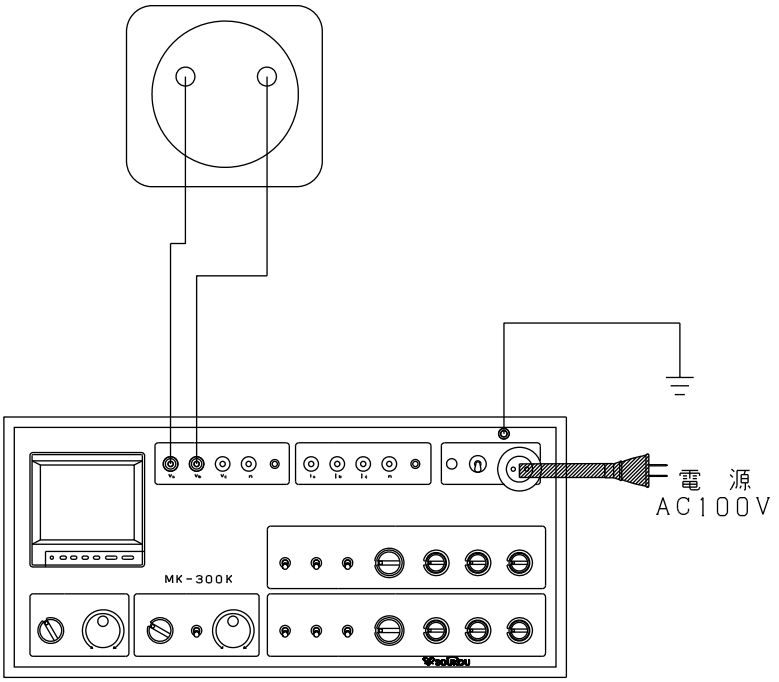


図1：電圧計の校正接続図

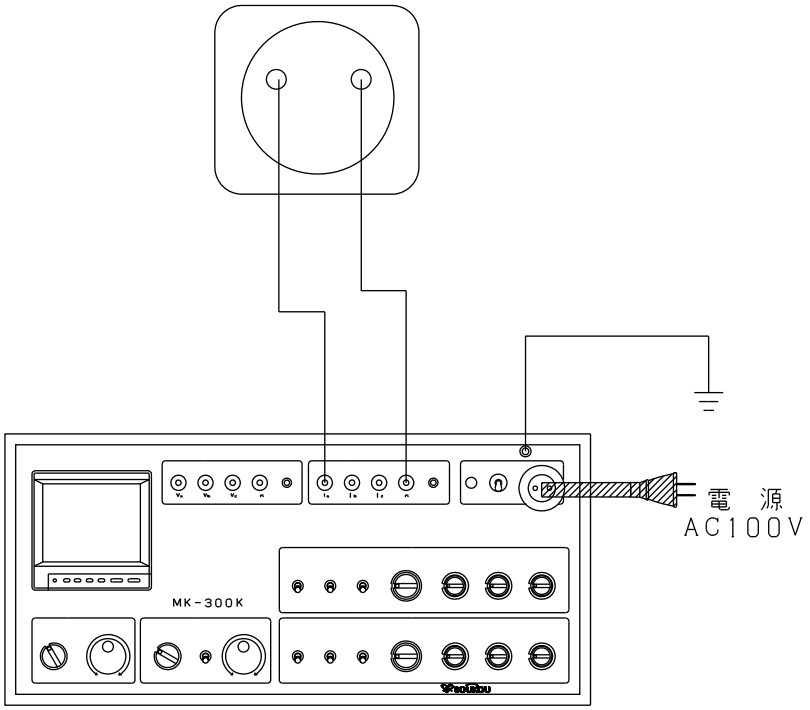


図２：電流計の校正接続図

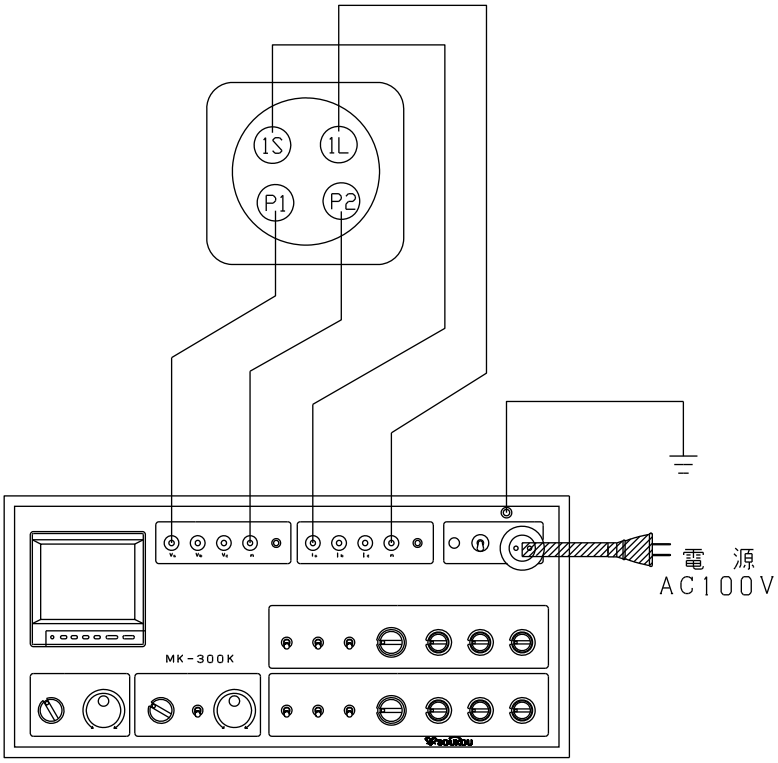


図３：電力計，電力量計，力率計の校正接続図（単相２線式）

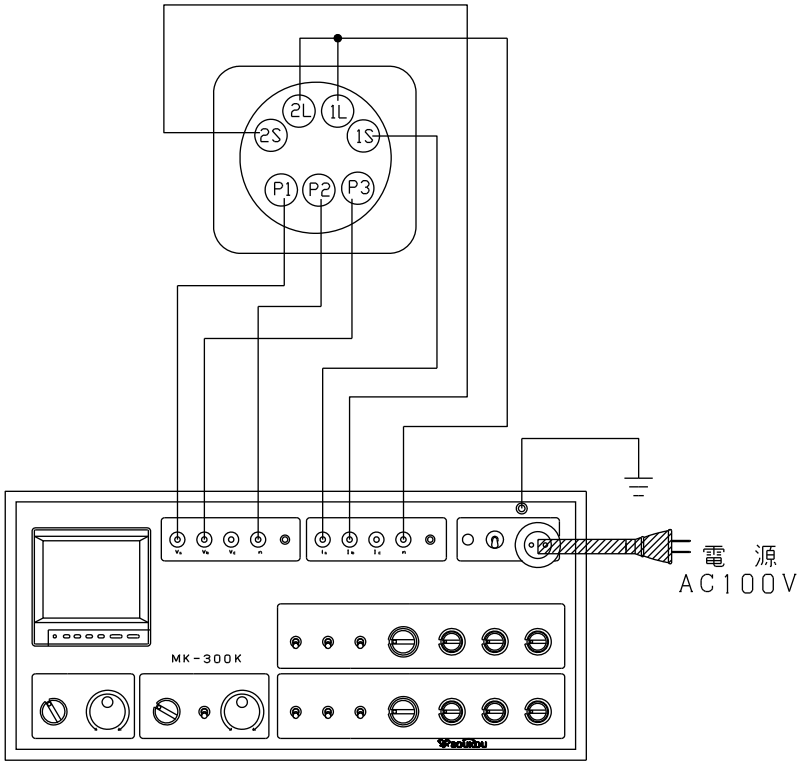


図４：電力計，電力量計，の校正接続図（単相３線式）

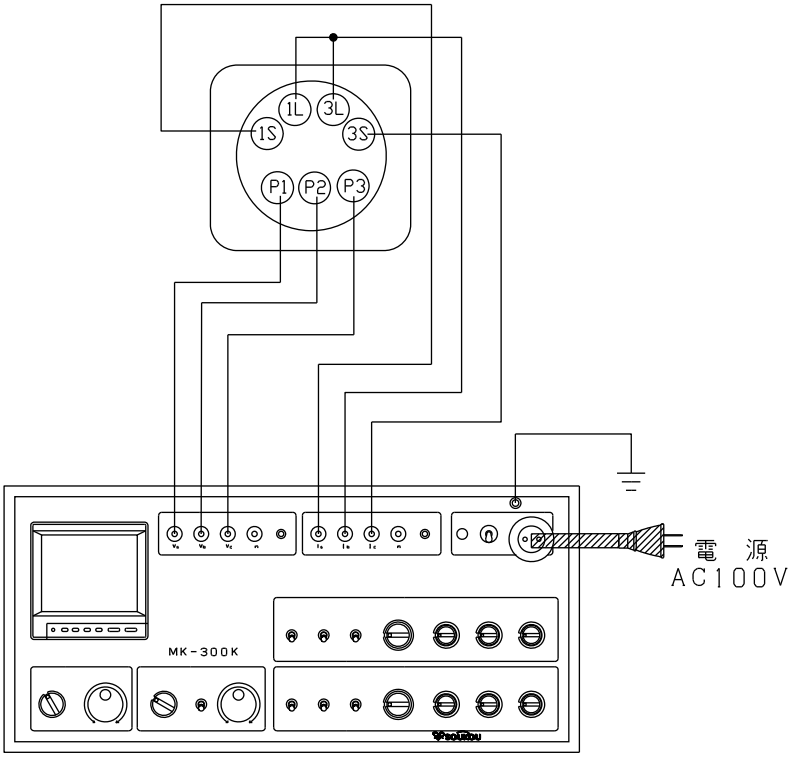


図５：電力計，無効電力計，力率計，電力量計，無効電力量計
の校正接続図（三相３線式）

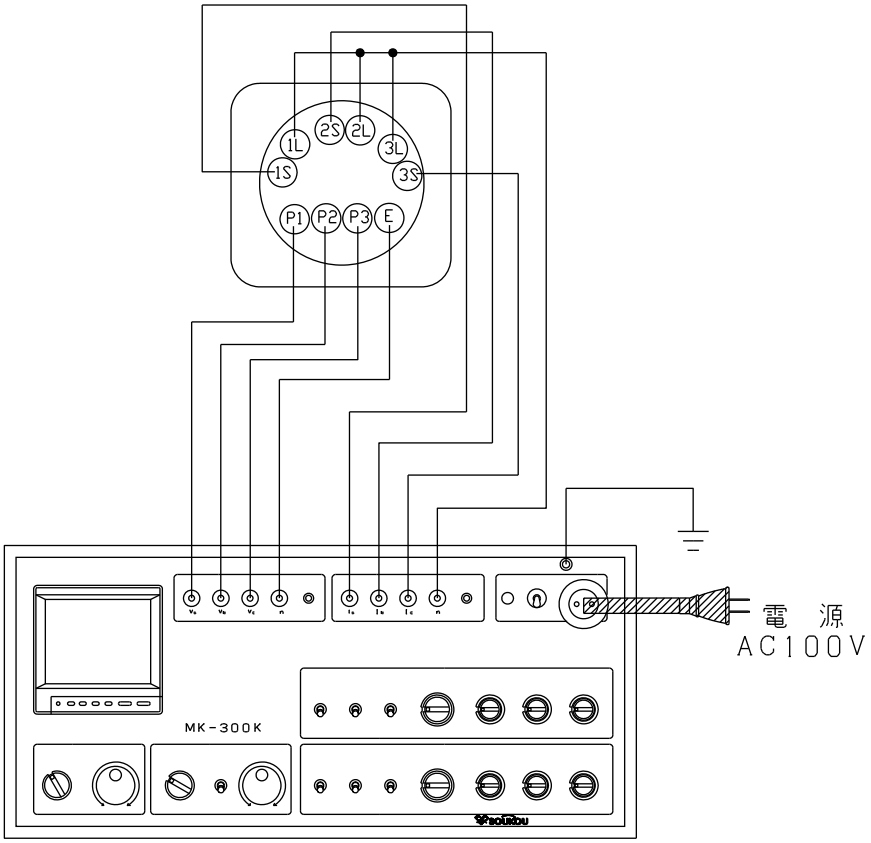


図６：電力計，無効電力計，力率計，電力量計，無効電力量計
の校正接続図（三相４線式）

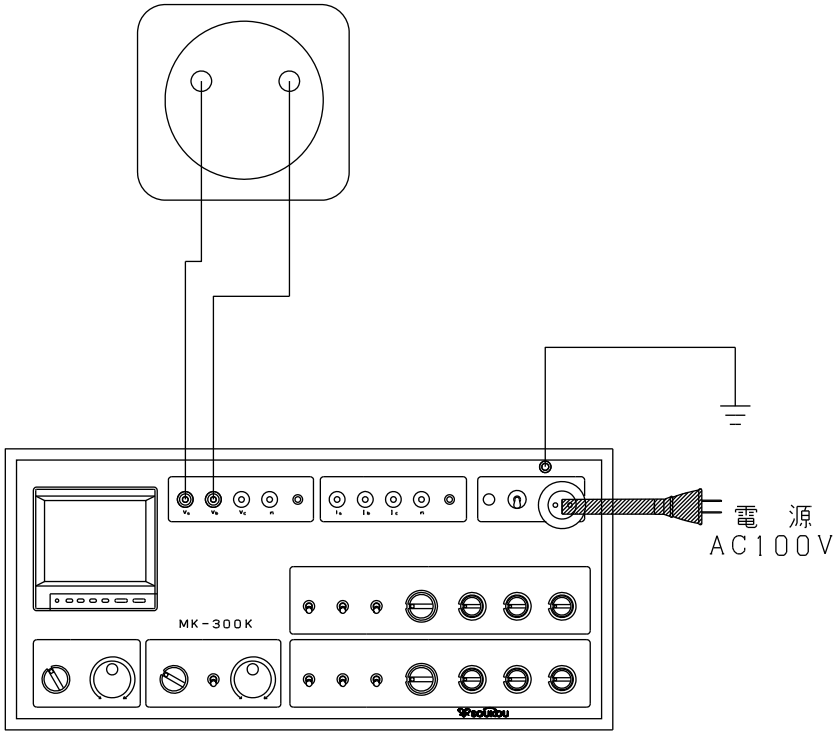


図７：周波数計の校正接続図

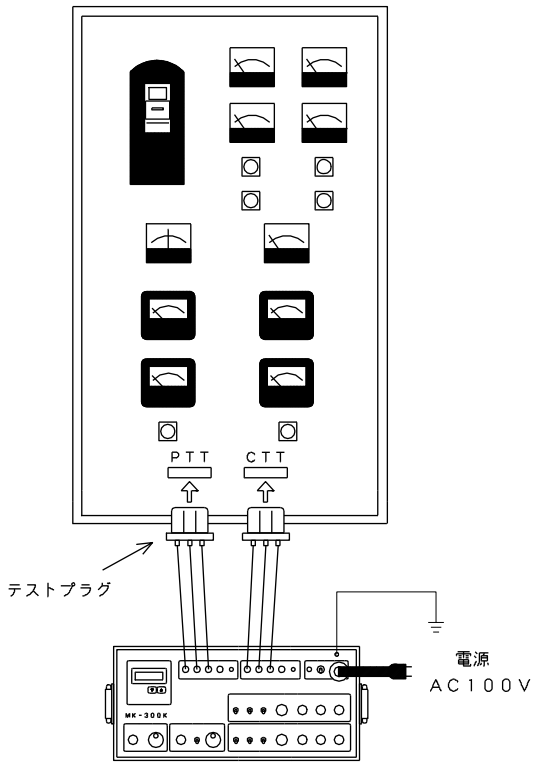
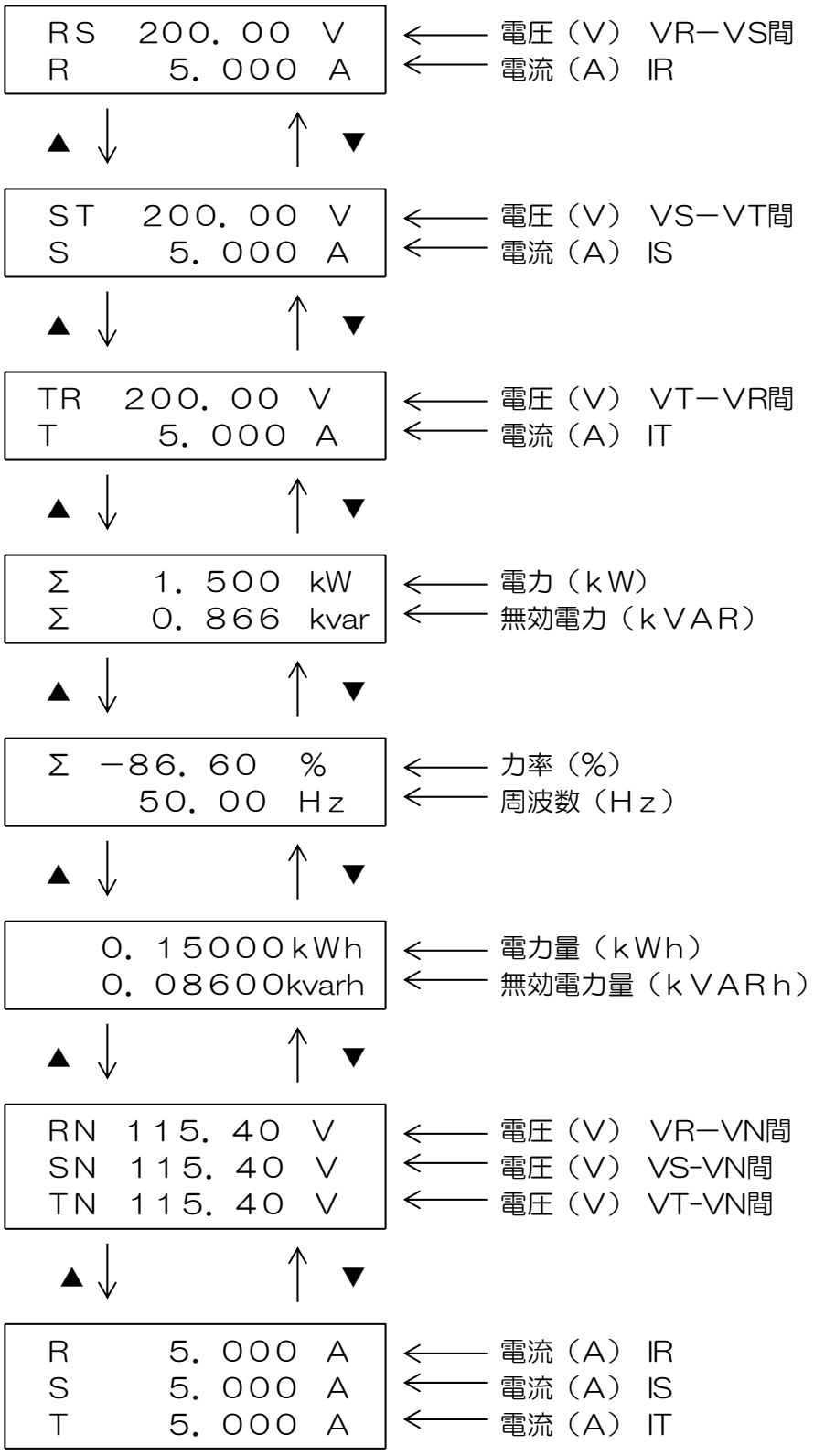


図８：テスト端子を使用しての校正接続図

３－２：デジタルパワーメータの表示について

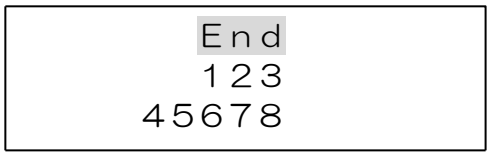
表示切替キー▲ ▼を押すことにより，電圧，電流，電力，無効電力，力率，周波数，電力量，無効電力量の表示がされます。



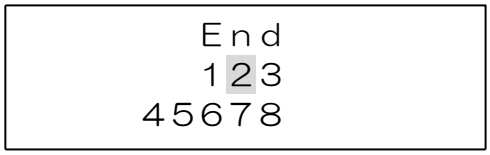
有効電力量，無効電力量をリセットする場合は，電力量リセットキーを２秒間長押しします。

バックライトの輝度は次の操作手順で行います。

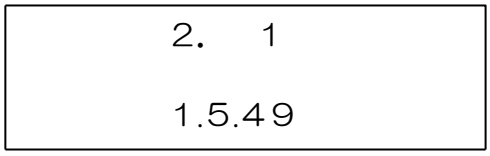
1）バックライトキーを２秒間長押しします。
　　Ｅｎｄがブリンクします。



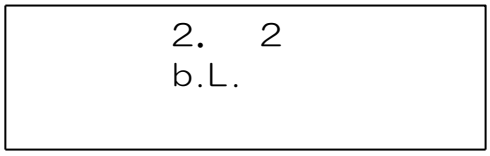
2）表示切替キー▲▼でブリンクを２に合わします。



3）バックライトキーを軽く１回押します。

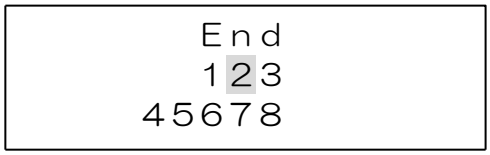


4）バックライトキーを軽く１回押します。

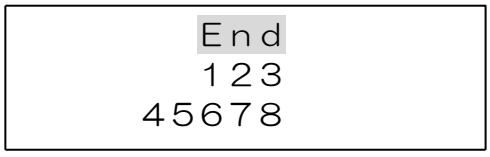


5）表示切替キー▲▼で好みの輝度に調整します。

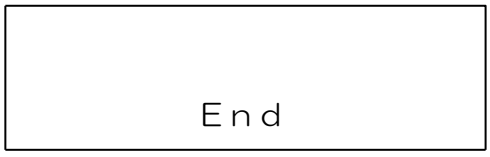
6）バックライトキーを軽く１回押します。



7）表示切替キー▲▼でブリンクをＥｎｄに合わします。



8）バックライトキーを軽く１回押します。



9）バックライトキーを軽く１回押し完了です。

３－３：電圧計の校正

１）装置の各スイッチ，つまみが３－１（P8）の初期状態になっていることを確認して下さい。
２）図１を参考に本装置と計器を接続して下さい。

＊＊注意＊＊

・本装置との接続は，計器が計器用変圧器から外されていることを確認してから行って下さい。

・校正を行う前に，計器のゼロ調整を行って下さい。

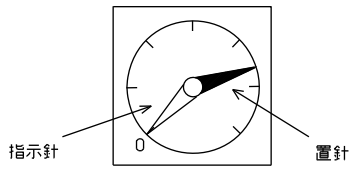
３）出力切替スイッチを“三相”にして下さい。
４）周波数切替つまみで出力周波数を設定して下さい。
５）電源スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
６）電圧切替スイッチを希望の電圧レンジに設定して下さい。
７）電圧出力スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
８）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電圧ＶＲ－ＶＳ間の表示にして下さい。

ＲＳ	０．００　Ｖ
Ｒ	０．０００　Ａ

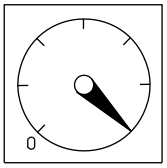
９）電圧一括調整つまみを徐々に回して下さい。
１０）電圧が出力します。
＊出力が過負荷状態の場合は，電圧アラームランプが点灯し，出力が停止します。
１１）計器の校正を行います。
１２）計器の校正が終了したら，電圧一括調整つまみを“０”に戻して下さい。
１３）電圧出力スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。
１４）電源スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。

＊＊注意＊＊

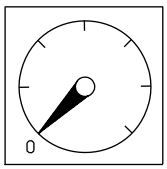
・メータが置針式のタイプで最大値を管理している場合は，校正前に現在指示している置針の値を確認してから行ってください。校正終了後，置針を初期状態に戻し，再び電圧，又は，電流を出力します。校正前の置針の位置まで指示を振り，置針を校正前の位置に戻し終了します。



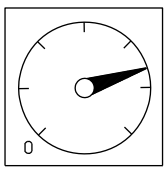
１．校正前に置針の値を確認



２．校正を行う



３．終了後リセットを押し
初期状態にする



４．再び出力させ
校正前の置針の位置にする

３－４：電流計の校正

1）装置の各スイッチ，つまみが３－１（P8）の初期状態になっていることを確認して下さい。
2）図２を参考に本装置と計器を接続して下さい。
＊＊注意＊＊
・本装置との接続は，計器が計器用変流器から外されていることを確認してから行って下さい。
・校正を行う前に，計器のゼロ調整を行って下さい。
3）出力切替スイッチを“三相”にして下さい。
4）周波数切替つまみで出力周波数を設定して下さい。
5）電源スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
6）電圧切替スイッチを“１５０Ｖ”にして下さい。
7）電圧出力スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
8）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電圧VR－VS間の表示にして下さい。

ＲＳ	０．００　Ｖ
Ｒ	０．０００　Ａ

9）電圧一括調整つまみを回して１００Ｖ程度に調整して下さい。
＊＊電圧出力について＊＊
・電流計の校正時に電圧出力が無い場合，デジタルパワーメータの電流計に誤差を生じるようになります。そのため１００Ｖ程度の電圧を出力させます。
１０）電流出力スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
１１）電流各相調整スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
１２）電流各相調整つまみ（R調整つまみ）を右側いっぱいに回して下さい。
１３）電流一括調整つまみを徐々に回して下さい。
１４）電流が出力します。
＊出力が過負荷又は，開放状態の場合は，電流アラームランプが点灯し，出力が停止します。
１５）計器の校正を行います。
１６）計器の校正が終了したら，電圧一括調整つまみ，電流一括調整つまみ，電流各相調整つまみ（R調整つまみ）を“０”に戻して下さい。
１７）電圧出力スイッチ，電流出力スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。
１８）電源スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。

３－５：電力計の校正（単相２線式）

１）装置の各スイッチ，つまみが３－１（P8）の初期状態になっていることを確認して下さい。
２）図３を参考に本装置と計器を接続して下さい。

＊＊注意＊＊

- **本装置との接続は，計器が計器用変圧器，変流器から外されていることを確認してから行って下さい。**
- **校正を行う前に，計器のゼロ調整を行って下さい。**

３）出力切替スイッチを“単相”にして下さい。
４）周波数切替つまみで出力周波数を設定して下さい。
５）電源スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
６）電圧出力スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
７）電流出力スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
８）電圧各相調整スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
９）電流各相調整スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
１０）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電圧VR－VN間の表示にして下さい。

ＲＮ	０．００　Ｖ
ＳＮ	０．００　Ｖ
ＴＮ	０．００　Ｖ

１１）電圧切替スイッチを“３００Ｖ”にして下さい。
１２）電圧各相調整つまみ（R調整つまみ）を右側いっぱいに回して下さい。
１３）電圧一括調整つまみを徐々に回して下さい。
１４）電圧が出力します。定格電圧に調整して下さい。（ＶＲ－ＶＮ間　１１０Ｖ）
＊出力が過負荷状態の場合は，電圧アラームランプが点灯し，出力が停止します。
１５）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電流IRの表示にして下さい。

Ｒ	０．０００　Ａ
Ｓ	０．０００　Ａ
Ｔ	０．０００　Ａ

１６）電流各相調整つまみ（R調整つまみ）を右側いっぱいに回して下さい。
１７）電流一括調整つまみを徐々に回して下さい。
１８）電流が出力します。２～３Ａ程度流して下さい。
＊出力が過負荷又は，開放状態の場合は，電流アラームランプが点灯し，出力が停止します。
１９）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，力率の表示にして下さい。

Σ	１００．００　％
	５０．００　Ｈｚ

２０）力率調整切替スイッチを“可変”にして下さい。
２１）力率(位相)可変調整つまみを回し，力率を“１．０”に合わせて下さい。
（出力電流の負担を少なくするため）

２２）電流一括調整つまみを“０”に戻して下さい。
２３）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電力の表示にして下さい。

Σ	０．０００ kW
Σ	０．０００ kvar

２４）電流一括調整つまみを徐々に回して下さい。
２５）電流が出力します。計器の校正を行います。

＊＊注意＊＊

・計器は計器用変圧器，変流器の倍率（ＰＴ，ＣＴ比）をかけた値で表示していますのでデジタルパワーメータの表示値にも，倍率をかけて校正して下さい。

２６）計器の校正が終了したら，電圧一括調整つまみ，電圧各相調整つまみ（R調整つまみ），電流一括調整つまみ，電流各相調整つまみ（R調整つまみ）を“０”に戻して下さい。
２７）電圧出力スイッチ，電流出力スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。
２８）電源スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。

３－６：電力計の校正（単相３線式）

１）装置の各スイッチ，つまみが３－１（P8）の初期状態になっていることを確認して下さい。
２）図４を参考に本装置と計器を接続して下さい。

＊＊注意＊＊

- **本装置との接続は，計器が計器用変圧器，変流器から外されていることを確認してから行って下さい。**
- **校正を行う前に，計器のゼロ調整を行って下さい。**

３）出力切替スイッチを“単相”にして下さい。
４）周波数切替つまみで出力周波数を設定して下さい。
５）電源スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
６）電圧出力スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
７）電流出力スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
８）電圧各相調整スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
９）電流各相調整スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
１０）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電圧VR－VN間，VS-VN間の表示にして下さい。

ＲＮ	０．００　Ｖ
ＳＮ	０．００　Ｖ
ＴＮ	０．００　Ｖ

１１）電圧切替スイッチを“３００Ｖ”にして下さい。
１２）電圧各相調整つまみ（R調整つまみ，S調整つまみ）を右側いっぱいに回して下さい。
１３）電圧一括調整つまみを徐々に回して下さい。
１４）電圧が出力します。定格電圧に調整して下さい。（VR，VS-VN間 １１０Ｖ）
＊出力が過負荷状態の場合は，電圧アラームランプが点灯し，出力が停止します。
１５）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電流IR,IS,ITの表示にして下さい。

Ｒ	０．０００　Ａ
Ｓ	０．０００　Ａ
Ｔ	０．０００　Ａ

１６）電流各相調整つまみ（R調整つまみ，S調整つまみ）を右側いっぱいに回して下さい。
１７）電流一括調整つまみを徐々に回して下さい。
１８）電流が出力します。２～３Ａ程度流して下さい。
＊出力が過負又は，開放荷状態の場合は，電流アラームランプが点灯し，出力が停止します。
１９）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，力率の表示にして下さい。

Σ	１００．００　％
	５０．００　Ｈｚ

＊＊注意＊＊

- **力率，周波数の表示は，電圧出力VR－VS間が約８０Ｖ以上で表示します。**

２０）力率調整切替スイッチを“可変”にして下さい。
２１）力率(位相)可変調整つまみを回し，力率を“１．０”に合わせて下さい。
（出力電流の負担を少なくするため）
２２）電流一括調整つまみを“０”に戻して下さい。
２３）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電力の表示にして下さい。

Σ	０．０００	kW
Σ	０．０００	kvar

２４）電流一括調整つまみを徐々に回して下さい。
２５）電流が出力します。計器の校正を行います。
＊＊注意＊＊
・計器は計器用変圧器，変流器の倍率（ＰＴ，ＣＴ比）をかけた値で表示していますのでデジタルパワーメータの表示値にも，倍率をかけて校正して下さい。
２６）計器の校正が終了したら，電圧一括調整つまみ，電圧各相調整つまみ（R調整つまみ，S調整つまみ），電流一括調整つまみ，電流各相調整つまみ（R調整つまみ，S調整つまみ）を“０”に戻して下さい。
２７）電圧出力スイッチ，電流出力スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。
２８）電源スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。

３－７：電力計の校正（三相３線式）

１）装置の各スイッチ，つまみが３－１（P8）の初期状態になっていることを確認して下さい。
２）図５を参考に本装置と計器を接続して下さい。

＊＊注意＊＊

- **本装置との接続は，計器が計器用変圧器，変流器から外されていることを確認してから行って下さい。**
- **校正を行う前に，計器のゼロ調整を行って下さい。**

３）出力切替スイッチを“三相”にして下さい。
４）周波数切替つまみで出力周波数を設定して下さい。
５）電源スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
６）電圧出力スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
７）電流出力スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
８）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電圧VR－VS間の表示にして下さい。

ＲＳ	０．００　Ｖ
Ｒ	０．０００　Ａ

９）電圧一括調整つまみを徐々に回して下さい。
１０）電圧が出力します。定格電圧に調整して下さい。
＊出力が過負荷状態の場合は，電圧アラームランプが点灯し，出力が停止します。
１１）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電圧VS－VT間，VT－VR間の値も確認して下さい。
１２）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電流IRの表示にして下さい。

ＲＳ	１１０．００　Ｖ
Ｒ	０．０００　Ａ

１３）電流一括調整つまみを徐々に回して下さい。
１４）電流が出力します。２～３Ａ程度流して下さい。
＊出力が過負荷又は，開放状態の場合は，電流アラームランプが点灯し，出力が停止します。
１５）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電流IS，ITの値も確認して下さい。
１６）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，力率の表示にして下さい。

Σ	１００．００　％
	５０．００　Ｈｚ

＊＊注意＊＊

- **力率，周波数の表示は，電圧出力VR－VS間が約８０Ｖ以上で表示します。**

１７）力率調整切替スイッチを“可変”にして下さい。
１８）力率(位相)可変調整つまみを回し，力率を“１．０”に合わせて下さい。
（出力電流の負担を少なくするため）
１９）電流一括調整つまみを“０”に戻して下さい。

２０）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電力の表示にして下さい。

Σ	０．０００ kW
Σ	０．０００ kvar

２１）電流一括調整つまみを徐々に回して下さい。
２２）電流が出力します。計器の校正を行います。

＊＊注意＊＊

・計器は計器用変圧器，変流器の倍率（ＰＴ，ＣＴ比）をかけた値で表示していますのでデジタルパワーメータの表示値にも，倍率をかけて校正して下さい。

２３）計器の校正が終了したら，電圧一括調整つまみ，電流一括調整つまみを“０”に戻して下さい。
２４）電圧出力スイッチ，電流出力スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。
２５）電源スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。

３－８：電力計の校正（三相４線式）

１）装置の各スイッチ，つまみが３－１（P8）の初期状態になっていることを確認して下さい。
２）図６を参考に本装置と計器を接続して下さい。

＊＊注意＊＊

- **本装置との接続は，計器が計器用変圧器，変流器から外されていることを確認してから行って下さい。**
- **校正を行う前に，計器のゼロ調整を行って下さい。**

３）出力切替スイッチを“三相”にして下さい。
４）周波数切替つまみで出力周波数を設定して下さい。
５）電源スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
６）電圧出力スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
７）電流出力スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
８）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電圧ＶＲ－ＶＳ間の表示にして下さい。

ＲＳ	０．００　Ｖ
Ｒ	０．０００　Ａ

９）電圧一括調整つまみを徐々に回して下さい。
１０）電圧が出力します。定格電圧に調整して下さい。
＊出力が過負荷状態の場合は，電圧アラームランプが点灯し，出力が停止します。
１１）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電圧各相の表示にし，各相の値も確認して下さい。

ＲＮ	０．００　Ｖ
ＳＮ	０．００　Ｖ
ＴＮ	０．００　Ｖ

１２）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電流各相の表示にして下さい。

Ｒ	０．０００　Ａ
Ｓ	０．０００　Ａ
Ｔ	０．０００　Ａ

１３）電流一括調整つまみを徐々に回して下さい。
１４）電流が出力します。２～３Ａ程度流して下さい。
＊出力が過負荷又は，開放状態の場合は，電流アラームランプが点灯し，出力が停止します。
１５）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，力率の表示にして下さい。

Σ	１００．００　％
	５０．００　Ｈｚ

＊＊注意＊＊

- **力率，周波数の表示は，電圧出力ＶＲ－ＶＳ間が約８０Ｖ以上で表示します。**

１６）力率調整切替スイッチを“可変”にして下さい。
１７）力率(位相)可変調整つまみを回し，力率を“１．０”に合わせて下さい。
（出力電流の負担を少なくするため）
１８）電流一括調整つまみを“０”に戻して下さい。
１９）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電力の表示にして下さい。

Σ	０．０００ kW
Σ	０．０００ kvar

２０）電流一括調整つまみを徐々に回して下さい。
２１）電流が出力します。計器の校正を行います。
＊＊注意＊＊
・計器は計器用変圧器，変流器の倍率（ＰＴ，ＣＴ比）をかけた値で表示していますのでデジタルパワーメータの表示値にも，倍率をかけて校正して下さい。
２２）計器の校正が終了したら，電圧一括調整つまみ，電流一括調整つまみを“０”に戻して下さい。
２３）電圧出力スイッチ，電流出力スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。
２４）電源スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。

３－９：無効電力計の校正（三相３線式）

１）装置の各スイッチ，つまみが３－１（P8）の初期状態になっていることを確認して下さい。
２）図５を参考に本装置と計器を接続して下さい。

＊＊注意＊＊

- **本装置との接続は，計器が計器用変圧器，変流器から外されていることを確認してから行って下さい。**
- **校正を行う前に，計器のゼロ調整を行って下さい。**

３）出力切替スイッチを“三相”にして下さい。
４）周波数切替つまみで出力周波数を設定して下さい。
５）電源スイッチを“ON”にして下さい。
６）電圧出力スイッチを“ON”にして下さい。
７）電流出力スイッチを“ON”にして下さい。
８）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電圧VR－VS間の表示にして下さい。

RS	0．00 V
R	0．000 A

９）電圧一括調整つまみを徐々に回して下さい。
１０）電圧が出力します。定格電圧に調整して下さい。
＊出力が過負荷状態の場合は，電圧アラームランプが点灯し，出力が停止します。
１１）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電圧VS－VT間，VT－VR間の値も確認して下さい。
１２）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電流IRの表示にして下さい。

RS	110．00 V
R	0．000 A

１３）電流一括調整つまみを徐々に回して下さい。
１４）電流が出力します。２～３A程度流して下さい。
＊出力が過負荷又は，開放状態の場合は，電流アラームランプが点灯し，出力が停止します。
１５）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電流IS，ITの値も確認して下さい。
１６）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，力率の表示にして下さい。
＊進みは（＋）表示，遅れは（－）表示をします。

Σ	100．00 %
	50．00 Hz

＊＊注意＊＊

- **力率，周波数の表示は，電圧出力VR－VS間が約８０V以上で表示します。**

１７）力率調整切替スイッチを“可変”にして下さい。
１８）力率(位相)可変調整つまみを回し，力率を“０”に合わせて下さい。

＊＊注意＊＊

- **計器により，進みで正方向に振れるものと，遅れで正方向に振れるものがあるので確認して下さい。**
- **無効電力は力率が“０”のとき，電流が最も少ない状態で振れます。**

１９）電流一括調整つまみを“０”に戻して下さい。

２０）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，無効電力の表示にして下さい。

Σ	０．０００ kW
Σ	０．０００ kvar

２１）電流一括調整つまみを徐々に回して下さい。

２２）電流が出力します。計器の校正を行います。

＊＊注意＊＊

- **計器は計器用変圧器，変流器の倍率（ＰＴ，ＣＴ比）をかけた値で表示していますのでデジタルパワーメータの表示値にも，倍率をかけて校正して下さい。**
- **両振れタイプの場合，進み側，遅れ側の校正を行ってください。**

２３）計器の校正が終了したら，電圧一括調整つまみ，電流一括調整つまみを“０”に戻して下さい。

２４）電圧出力スイッチ，電流出力スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。

２５）電源スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。

３－１０：無効電力計の校正（三相４線式）

１）装置の各スイッチ，つまみが３－１（P8）の初期状態になっていることを確認して下さい。
２）図６を参考に本装置と計器を接続して下さい。

＊＊注意＊＊

- **本装置との接続は，計器が計器用変圧器，変流器から外されていることを確認してから行って下さい。**
- **校正を行う前に，計器のゼロ調整を行って下さい。**

３）出力切替スイッチを“三相”にして下さい。
４）周波数切替つまみで出力周波数を設定して下さい。
５）電源スイッチを“ON”にして下さい。
６）電圧出力スイッチを“ON”にして下さい。
７）電流出力スイッチを“ON”にして下さい。
８）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電圧VR－VS間の表示にして下さい。

RS	0．00 V
R	0．000 A

９）電圧一括調整つまみを徐々に回して下さい。
１０）電圧が出力します。定格電圧に調整して下さい。
＊出力が過負荷状態の場合は，電圧アラームランプが点灯し，出力が停止します。
１１）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電圧各相の表示にし，各相の値も確認して下さい。

RN	0．00 V
SN	0．00 V
TN	0．00 V

１２）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電流各相の表示にして下さい。

R	0．000 A
S	0．000 A
T	0．000 A

１３）電流一括調整つまみを徐々に回して下さい。
１４）電流が出力します。２～３A程度流して下さい。
＊出力が過負荷又は，開放状態の場合は，電流アラームランプが点灯し，出力が停止します。
１５）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，力率の表示にして下さい。
＊進みは（＋）表示，遅れは（－）表示をします。

Σ	100．00 %
	50．00 Hz

＊＊注意＊＊

・力率，周波数の表示は，電圧出力VR－VS間が約８０Ｖ以上で表示します。

１６）力率調整切替スイッチを“可変”にして下さい。

１７）力率(位相)可変調整つまみを回し，力率を“０”に合わせて下さい。

＊＊注意＊＊

・計器により，進みで正方向に振れるものと，遅れで正方向に振れるものがあるので確認して下さい。

・無効電力は力率が“０”のとき，電流が最も少ない状態で振れます。

１８）電流一括調整つまみを“０”に戻して下さい。

１９）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，無効電力の表示にして下さい。

Σ	０．０００	kW
Σ	０．０００	kvar

２０）電流一括調整つまみを徐々に回して下さい。

２１）電流が出力します。計器の校正を行います。

＊＊注意＊＊

・計器は計器用変圧器，変流器の倍率（ＰＴ，ＣＴ比）をかけた値で表示していますのでデジタルパワーメータの表示値にも，倍率をかけて校正して下さい。

・両振れタイプの場合，進み側，遅れ側の校正を行ってください。

２２）計器の校正が終了したら，電圧一括調整つまみ，電流一括調整つまみを“０”に戻して下さい。

２３）電圧出力スイッチ，電流出力スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。

２４）電源スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。

３－１１：力率計の校正（単相２線式）

１）装置の各スイッチ，つまみが３－１（P8）の初期状態になっていることを確認して下さい。
２）図３を参考に本装置と計器を接続して下さい。
＊＊注意＊＊
- **本装置との接続は，計器が計器用変圧器，変流器から外されていることを確認してから行って下さい。**
- **校正を行う前に，計器のゼロ調整を行って下さい。**

３）出力切替スイッチを“単相”にして下さい。
４）周波数切替つまみで出力周波数を設定して下さい。
５）電源スイッチを“ON”にして下さい。
６）電圧出力スイッチを“ON”にして下さい。
７）電流出力スイッチを“ON”にして下さい。
８）電圧各相調整スイッチを“ON”にして下さい。
９）電流各相調整スイッチを“ON”にして下さい。
１０）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電圧VR－VN間の表示にして下さい。

RN	0．00 V
SN	0．00 V
TN	0．00 V

１１）電圧各相調整つまみ（R調整つまみ）を右側いっぱいに回して下さい。
１２）電圧一括調整つまみを徐々に回して下さい。
１３）電圧が出力します。定格電圧に調整して下さい。
＊出力が過負荷状態の場合は，電圧アラームランプが点灯し，出力が停止します。
１４）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電流IRの表示にして下さい。

R	0．000 A
S	0．000 A
T	0．000 A

１５）電流各相調整つまみ（R調整つまみ）を右側いっぱいに回して下さい。
１６）電流一括調整つまみを徐々に回して下さい。
１７）電流が出力します。定格電流に調整して下さい。
＊出力が過負荷又は，開放状態の場合は，電圧アラームランプが点灯し，出力が停止します。
＊定格電流より少なくても力率計は振れますが，少なければ精度がでない場合があります。（力率計の定格電流に対し，１／３以上流した方が安定します。）
１８）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，力率の表示にして下さい。
＊進みは（＋）表示，遅れは（－）表示をします。

Σ	１００．００ %
	５０．００ Hz

＊＊注意＊＊

・力率，周波数の表示は，電圧出力ＶＲ－ＶＳ間が約８０Ｖ以上で表示します。

１９）力率調整切替スイッチを“可変”にして下さい。

２０）力率(位相)可変調整つまみを回し，計器の校正を行います。

２１）計器の校正が終了したら，電圧一括調整つまみ，電圧各相調整つまみ（R調整つまみ），電流一括調整つまみ，電流各相調整つまみ（R調整つまみ）を“０”に戻して下さい。

２２）電圧出力スイッチ，電流出力スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。

２３）電源スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。

３－１２：力率計の校正（三相３線式）

１）装置の各スイッチ，つまみが３－１（P8）の初期状態になっていることを確認して下さい。
２）図５を参考に本装置と計器を接続して下さい。
＊＊注意＊＊
- **本装置との接続は，計器が計器用変圧器，変流器から外されていることを確認してから行って下さい。**
- **校正を行う前に，計器のゼロ調整を行って下さい。**

３）出力切替スイッチを“三相”にして下さい。
４）周波数切替つまみで出力周波数を設定して下さい。
５）電源スイッチを“ON”にして下さい。
６）電圧出力スイッチを“ON”にして下さい。
７）電流出力スイッチを“ON”にして下さい。
８）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電圧VR－VS間の表示にして下さい。

RS	0．00 V
R	0．000 A

９）電圧一括調整つまみを徐々に回して下さい。
１０）電圧が出力します。定格電圧に調整して下さい。
＊出力が過負荷状態の場合は，電圧アラームランプが点灯し，出力が停止します。
１１）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電圧VS－VT間，VT－VR間の値も確認して下さい。
１２）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電流IRの表示にして下さい。

RS	110．00 V
R	0．000 A

１３）電流一括調整つまみを徐々に回して下さい。
１４）電流が出力します。定格電流に調整して下さい。
＊出力が過負荷状態の場合は，電流アラームランプが点灯し，出力が停止します。
＊定格電流より少なくても力率計は振れますが，少なければ精度がでない場合があります。（力率計の定格電流に対し，１／３以上流した方が安定します。）
１５）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電流IS，ITの値も確認して下さい。
１６）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，力率の表示にして下さい。
＊進みは（＋）表示，遅れは（－）表示をします。

Σ	100．00 %
	50．00 Hz

＊＊注意＊＊

・力率，周波数の表示は，電圧出力VR－VS間が約８０Ｖ以上で表示します。

１７）力率調整切替スイッチを“可変”にして下さい。

１８）力率(位相)可変調整つまみを回し，計器の校正を行います。

１９）計器の校正が終了したら，電圧一括調整つまみ，電流一括調整つまみを“０”に戻して下さい。

２０）電圧出力スイッチ，電流出力スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。

２１）電源スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。

３－１３：力率計の校正（三相４線式）

１）装置の各スイッチ，つまみが３－１（P8）の初期状態になっていることを確認して下さい。
２）図６を参考に本装置と計器を接続して下さい。

＊＊注意＊＊

- **本装置との接続は，計器が計器用変圧器，変流器から外されていることを確認してから行って下さい。**
- **校正を行う前に，計器のゼロ調整を行って下さい。**

３）出力切替スイッチを“三相”にして下さい。
４）周波数切替つまみで出力周波数を設定して下さい。
５）電源スイッチを“ON”にして下さい。
６）電圧出力スイッチを“ON”にして下さい。
７）電流出力スイッチを“ON”にして下さい。
８）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電圧VR－VS間の表示にして下さい。

RS	0．00 V
R	0．000 A

９）電圧一括調整つまみを徐々に回して下さい。
１０）電圧が出力します。定格電圧に調整して下さい。
＊出力が過負荷状態の場合は，電圧アラームランプが点灯し，出力が停止します。
１１）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電圧各相の表示にし，各相の値も確認して下さい。

RN	0．00 V
SN	0．00 V
TN	0．00 V

１２）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電流各相の表示にして下さい。

R	0．000 A
S	0．000 A
T	0．000 A

１３）電流一括調整つまみを徐々に回して下さい。
１４）電流が出力します。定格電流に調整して下さい。
＊出力が過負荷又は，開放状態の場合は，電流アラームランプが点灯し，出力が停止します。
＊定格電流より少なくても力率計は振れますが，少なければ精度がでない場合があります。（力率計の定格電流に対し，１／３以上流した方が安定します。）

１５）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，力率の表示にして下さい。
＊進みは（＋）表示，遅れは（－）表示をします。

Σ　１００．００　％
５０．００　Ｈｚ

＊＊注意＊＊

・力率，周波数の表示は，電圧出力ＶＲ－ＶＳ間が約８０Ｖ以上で表示します。

１６）力率調整切替スイッチを“可変”にして下さい。
１７）力率(位相)可変調整つまみを回し，計器の校正を行います。
１８）計器の校正が終了したら，電圧一括調整つまみ，電流一括調整つまみを“０”に戻して下さい。
１９）電圧出力スイッチ，電流出力スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。
２０）電源スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。

３－１４：周波数計の校正

1）装置の各スイッチ，つまみが３－１（P8）の初期状態になっていることを確認して下さい。
2）図７を参考に本装置と計器を接続して下さい。

＊＊注意＊＊

・本装置との接続は，計器が計器用変圧器から外されていることを確認して行って下さい。

3）出力切替スイッチを“三相”にして下さい。
4）周波数切替つまみを“可変”に切り替えて下さい。

＊＊注意＊＊

・初めは，５５．００Ｈｚからの調整となります。

5）電源スイッチを“ON”にして下さい。
6）電圧出力スイッチを“ON”にして下さい。
7）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電圧VR－VS間の表示にして下さい。

RS	0．００ V
R	0．０００ A

8）電圧一括調整つまみを徐々に回して下さい。
9）電圧が出力します。定格電圧に調整して下さい。
＊出力が過負荷状態の場合は，電圧アラームランプが点灯し，出力が停止します。
１０）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，周波数の表示にして下さい。

Σ	１００．００ %
	５０．００ Hz

＊＊注意＊＊

・周波数の表示は，電圧出力VR－VS間が約８０Ｖ以上で表示します。

１１）周波数可変調整つまみを回し，計器の校正を行います。
１２）計器の校正が終了したら，電圧一括調整つまみを“０”に戻して下さい。
１３）電圧出力スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。
１４）電源スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。

３－１５：電力量計の校正（単相２線式）

１）装置の各スイッチ，つまみが３－１（P8）の初期状態になっていることを確認して下さい。
２）図３を参考に本装置と計器を接続して下さい。
＊＊注意＊＊
・本装置との接続は，計器が計器用変圧器，変流器から外されていることを確認してから行って下さい。
３）出力切替スイッチを“単相”にして下さい。
４）周波数切替つまみで出力周波数を設定して下さい。
５）電源スイッチを“ON”にして下さい。
６）電圧出力スイッチを“ON”にして下さい。
７）電流出力スイッチを“ON”にして下さい。
８）電圧各相調整スイッチを“ON”にして下さい。
９）電流各相調整スイッチを“ON”にして下さい。
１０）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電圧VR－VN間の表示にして下さい。

RN	0．00 V
SN	0．00 V
TN	0．00 V

１１）電圧各相調整つまみ（U相調整つまみ）を右側いっぱいに回して下さい。
１２）電圧一括調整つまみを徐々に回して下さい。
１３）電圧が出力します。定格電圧に調整して下さい。
＊出力が過負荷状態の場合は，電圧アラームランプが点灯し，出力が停止します。
１４）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電流IRの表示にして下さい。

R	0．000 A
S	0．000 A
T	0．000 A

１５）電流各相調整つまみ（R調整つまみ）を右側いっぱいに回して下さい。
１６）電流一括調整つまみを徐々に回して下さい。
１７）電流が出力します。定格電流に調整して下さい。
＊出力が過負荷又は，開放状態の場合は，電流アラームランプが点灯し，出力が停止します。
１８）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，力率の表示にして下さい。
＊進みは（＋）表示，遅れは（－）表示をします。

Σ	100．00 %
	50．00 Hz

１９）力率調整切替スイッチを“可変”にして下さい。
２０）力率(位相)可変調整つまみを回し，力率を“１．０”に合わせて下さい。又，電力量計のきりのよい数値で電流出力スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。

２１）電力量リセットキーを２秒間長押しして電力量をリセットして下さい。
２２）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電力量の表示にして下さい。

０．００００００ｋＷｈ ０．００００００kvarh

２３）校正前の電力量計の表示値を記録しておきます。
２４）電流出力スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
２５）校正を行うポイントの数値付近まで電力量計の数値がカウントすれば，電流一括調整つまみを左に回し，電流出力を減少させて下さい。
＊これにより電力量計の上昇スピードが遅くなり，校正し易くなります。
２６）校正を行うポイントの数値まで電力量計の数値がカウントすれば，電流出力スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。
２７）電圧出力スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。
２８）測定した値に計器用変圧器，変流器の倍率（ＰＴ，ＣＴ比）をかけた値と，現時点の電力量計の値より２３）で記録した値を引いた値とで校正して下さい。
２９）計器の校正が終了したら，電圧一括調整つまみ，電圧各相調整つまみ（R調整つまみ），電流一括調整つまみ，電流各相調整つまみ（R調整つまみ）を“０”に戻して下さい。
３０）電源スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。

３－１６：電力量計の校正（単相３線式）

１）装置の各スイッチ，つまみが３－１（８）の初期状態になっていることを確認して下さい。
２）図４を参考に本装置と計器を接続して下さい。

＊＊注意＊＊

- **本装置との接続は，計器が計器用変圧器，変流器から外されていることを確認してから行って下さい。**

３）出力切替スイッチを“単相”にして下さい。
４）周波数切替つまみで出力周波数を設定して下さい。
５）電源スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
６）電圧出力スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
７）電流出力スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
８）電圧各相調整スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
９）電流各相調整スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
１０）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電圧VR－VN間，VS-VN間の表示にして下さい。

ＲＮ	０．００　Ｖ
ＳＮ	０．００　Ｖ
ＴＮ	０．００　Ｖ

１１）電圧切替スイッチを“３００Ｖ”にして下さい。
１２）電圧各相調整つまみ（R調整つまみ，S調整つまみ）を右側いっぱいに回して下さい。
１３）電圧一括調整つまみを徐々に回して下さい。
１４）電圧が出力します。定格電圧に調整して下さい。（VR，VS-VN間 １１０Ｖ）
＊出力が過負荷状態の場合は，電圧アラームランプが点灯し，出力が停止します。
１５）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電流IR，ISの表示にして下さい。

Ｒ	０．０００　Ａ
Ｓ	０．０００　Ａ
Ｔ	０．０００　Ａ

１６）電流各相調整つまみ（R調整つまみ，S調整つまみ）を右側いっぱいに回して下さい。
１７）電流一括調整つまみを徐々に回して下さい。
１８）電流が出力します。定格電流に調整して下さい。
＊出力が過負荷又は，開放状態の場合は，電流アラームランプが点灯し，出力が停止します。
１９）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，力率の表示にして下さい。
＊進みは（＋）表示，遅れは（－）表示をします。

Σ	１００．００　％
	５０．００　Ｈｚ

２０）力率調整切替スイッチを“可変”にして下さい。

２１）力率(位相)可変調整つまみを回し，力率を“１．０”に合わせて下さい。又，
電力量計のきりのよい数値で電流出力スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。
２２）電力量リセットキーを２秒間長押しして電力量をリセットして下さい。
２３）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電力量の表示にして下さい。

０．００００００ｋＷｈ ０．００００００kvarh

２４）校正前の電力量計の表示値を記録しておきます。
２５）電流出力スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
２６）校正を行うポイントの数値付近まで電力量計の数値がカウントすれば，電流一括調整
つまみを左に回し，電流出力を減少させて下さい。
＊これにより電力量計の上昇スピードが遅くなり，校正しやすくなります。
２７）校正を行うポイントの数値まで電力量計の数値がカウントすれば，電流出力スイッチを
“ＯＦＦ”にして下さい。
２８）電圧出力スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。
２９）測定した値に計器用変圧器，変流器の倍率（ＰＴ，ＣＴ比）をかけた値と，現時点の電力
量計の値より２４）で記録した値を引いた値とで校正して下さい。
３０）計器の校正が終了したら，電圧一括調整つまみ，電圧各相調整つまみ（R調整つまみ，
S調整つまみ），電流一括調整つまみ，電流各相調整つまみ（R調整つまみ，S調整つまみ）
を“０”に戻して下さい。
３１）電源スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。

３－１７：電力量計の校正（三相３線式）

１）装置の各スイッチ，つまみが３－１（Ｐ８）の初期状態になっていることを確認して下さい。
２）図５を参考に本装置と計器を接続して下さい。
＊＊注意＊＊
・本装置との接続は，計器が計器用変圧器，変流器から外されていることを確認してから行って下さい。
３）出力切替スイッチを“三相”にして下さい。
４）周波数切替つまみで出力周波数を設定して下さい。
５）電源スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
６）電圧出力スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
７）電流出力スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
８）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電圧ＶＲ－ＶＳ間の表示にして下さい。

ＲＳ	０．００　Ｖ
Ｒ	０．０００　Ａ

９）電圧一括調整つまみを徐々に回して下さい。
１０）電圧が出力します。定格電圧に調整して下さい。
＊出力が過負荷状態の場合は，電圧アラームランプが点灯し，出力が停止します。
１１）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電圧ＶＳ－ＶＴ間，ＶＴ－ＶＲ間の値も確認して下さい。
１２）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電流IRの表示にして下さい。

ＲＳ	１１０．００　Ｖ
Ｒ	０．０００　Ａ

１３）電流一括調整つまみを徐々に回して下さい。
１４）電流が出力します。定格電流に調整して下さい。
＊出力が過負荷又は，開放状態の場合は，電流アラームランプが点灯し，出力が停止します。
１５）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電流IS，ITの値も確認して下さい。
１６）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，力率の表示にして下さい。
＊進みは（＋）表示，遅れは（－）表示をします。

Σ	１００．００　％
	５０．００　Ｈｚ

１７）力率調整切替スイッチを“可変”にして下さい。
１８）力率(位相)可変調整つまみを回し，力率を“１．０”に合わせて下さい。又，電力量計のきりのよい数値で電流出力スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。
１９）電力量リセットキーを２秒間長押しして，電力量をリセットして下さい。

２０）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電力量の表示にして下さい。

０．０００００ｋＷｈ ０．０００００kvarh

２１）校正前の電力量計の表示値を記録しておきます。
２２）電流出力スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
２３）校正を行うポイントの数値付近まで電力量計の数値がカウントすれば，電流一括調整つまみを左に回し，電流出力を減少させて下さい。
＊これにより電力量計の上昇スピードが遅くなり，校正しやすくなります。
２４）校正を行うポイントの数値まで電力量計の数値がカウントすれば，電流出力スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。
２５）電圧出力スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。
２６）測定した値に計器用変圧器，変流器の倍率（ＰＴ，ＣＴ比）をかけた値と，現時点の電力量計の値より２１）で記録した値を引いた値とで校正して下さい。
２７）計器の校正が終了したら，電圧一括調整つまみ，電流一括調整つまみを“０”に戻して下さい。
２８）電源スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。

３－１８：電力量計の校正（三相４線式）

１）装置の各スイッチ，つまみが３－１（P8）の初期状態になっていることを確認して下さい。
２）図６を参考に本装置と計器を接続して下さい。
＊＊注意＊＊
・本装置との接続は，計器が計器用変圧器，変流器から外されていることを確認してから行って下さい。
３）出力切替スイッチを“三相”にして下さい。
４）周波数切替つまみで出力周波数を設定して下さい。
５）電源スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
６）電圧出力スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
７）電流出力スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
８）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電圧ＶＲ－ＶＳ間の表示にして下さい。

ＲＳ	０．００　Ｖ
Ｒ	０．０００　Ａ

９）電圧一括調整つまみを徐々に回して下さい。
１０）電圧が出力します。定格電圧に調整して下さい。
＊出力が過負荷状態の場合は，電圧アラームランプが点灯し，出力が停止します。
１１）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電圧各相の表示にし，各相の値も確認して下さい。

ＲＮ	０．００　Ｖ
ＳＮ	０．００　Ｖ
ＴＮ	０．００　Ｖ

１２）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電流各相の表示にして下さい。

Ｒ	０．０００　Ａ
Ｓ	０．０００　Ａ
Ｔ	０．０００　Ａ

１３）電流一括調整つまみを徐々に回して下さい。
１４）電流が出力します。定格電流に調整して下さい。
＊出力が過負荷又は，開放状態の場合は，電流アラームランプが点灯し，出力が停止します。
１５）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，力率の表示にして下さい。
＊進みは（＋）表示，遅れは（－）表示をします。

Σ	１００．００　％
	５０．００　Ｈｚ

１６）力率調整切替スイッチを“可変”にして下さい。

１７）力率(位相)可変調整つまみを回し，力率を“１．０”に合わせて下さい。又，電力量計のきりのよい数値で電流出力スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。
１８）電力量リセットキーを２秒間長押しして電力量をリセットして下さい。
１９）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電力量の表示にして下さい。

０．０００００ｋＷｈ ０．０００００kvarh

２０）校正前の電力量計の表示値を記録しておきます。
２１）電流出力スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
２２）校正を行うポイントの数値付近まで電力量計の数値がカウントすれば，電流一括調整つまみを左に回し，電流出力を減少させて下さい。
＊これにより電力量計の上昇スピードが遅くなり，校正しやすくなります。
２３）校正を行うポイントの数値まで電力量計の数値がカウントすれば，電流出力スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。
２４）電圧出力スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。
２５）測定した値に計器用変圧器，変流器の倍率（ＰＴ，ＣＴ比）をかけた値と，現時点の電力量計の値より２０）で記録した値を引いた値とで校正して下さい。
２６）計器の校正が終了したら，電圧一括調整つまみ，電流一括調整つまみを“０”に戻して下さい。
２７）電源スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。

３－１９：無効電力量計の校正（三相３線式）

1）装置の各スイッチ，つまみが３－１（P8）の初期状態になっていることを確認して下さい。
2）図５を参考に本装置と計器を接続して下さい。
＊＊注意＊＊
・本装置との接続は，計器が計器用変圧器，変流器から外されていることを確認してから行って下さい。
3）出力切替スイッチを“三相”にして下さい。
4）周波数切替つまみで出力周波数を設定して下さい。
5）電源スイッチを“ON”にして下さい。
6）電圧出力スイッチを“ON”にして下さい。
7）電流出力スイッチを“ON”にして下さい。
8）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電圧VR－VS間の表示にして下さい。

RS	0．00 V
R	0．000 A

9）電圧一括調整つまみを徐々に回して下さい。
10）電圧が出力します。定格電圧に調整して下さい。
＊出力が過負荷状態の場合は，電圧アラームランプが点灯し，出力が停止します。
11）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電圧VS－VT間，VT－VR間の値も確認して下さい。
12）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電流IRの表示にして下さい。

RS	110．00 V
R	0．000 A

13）電流一括調整つまみを徐々に回して下さい。
14）電流が出力します。定格電流に調整して下さい。
＊出力が過負荷又は，開放状態の場合は，電流アラームランプが点灯し，出力が停止します。
15）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電流IS，ITの値も確認して下さい。
16）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，力率の表示にして下さい。
＊進みは（＋）表示，遅れは（－）表示をします。

Σ	100．00 %
	50．00 Hz

17）力率調整切替スイッチを“可変”にして下さい。
18）力率(位相)可変調整つまみを回し，力率を“0”に合わせて下さい。又，無効電力量計のきりのよい数値で電流出力スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。
19）電力量リセットキーを２秒間長押しして電力量をリセットして下さい。

２０）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，無効電力量の表示にして下さい。

０．０００００ｋＷｈ ０．０００００kvarh

２１）校正前の無効電力量計の表示値を記録しておきます。
２２）電流出力スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
２３）校正を行うポイントの数値付近まで電力量計の数値がカウントすれば，電流一括調整つまみを左に回し，電流出力を減少させて下さい。
＊これにより電力量計の上昇スピードが遅くなり，校正し易くなります。
２４）校正を行うポイントの数値まで無効電力量計の数値がカウントすれば，電流出力スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。
２５）電圧出力スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。
２６）測定した値に計器用変圧器，変流器の倍率（ＰＴ，ＣＴ比）をかけた値と，現時点の無効電力量計の値より２１）で記録した値を引いた値とで校正して下さい。
２７）計器の校正が終了したら，電圧一括調整つまみ，電流一括調整つまみを“０”に戻して下さい。
２８）電源スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。

３－２０：無効電力量計の校正（三相４線式）

1）装置の各スイッチ，つまみが３－１（P8）の初期状態になっていることを確認して下さい。
2）図６を参考に本装置と計器を接続して下さい。
＊＊注意＊＊
- **本装置との接続は，計器が計器用変圧器，変流器から外されていることを確認してから行って下さい。**

3）出力切替スイッチを“三相”にして下さい。
4）周波数切替つまみで出力周波数を設定して下さい。
5）電源スイッチを“ON”にして下さい。
6）電圧出力スイッチを“ON”にして下さい。
7）電流出力スイッチを“ON”にして下さい。
8）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電圧VR－VS間の表示にして下さい。

RS	0．00 V
R	0．000 A

9）電圧一括調整つまみを徐々に回して下さい。
10）電圧が出力します。定格電圧に調整して下さい。
＊出力が過負荷状態の場合は，電圧アラームランプが点灯し，出力が停止します。
11）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電圧各相の表示にし，各相の値も確認して下さい。

RN	0．00 V
SN	0．00 V
TN	0．00 V

12）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，電流各相の表示にして下さい。

R	0．000 A
S	0．000 A
T	0．000 A

13）電流一括調整つまみを徐々に回して下さい。
14）電流が出力します。定格電流に調整して下さい。
＊出力が過負荷又は，開放状態の場合は，電流アラームランプが点灯し，出力が停止します。
15）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，力率の表示にして下さい。
＊進みは（＋）表示，遅れは（－）表示をします。

Σ	100．00 %
	50．00 Hz

16）力率調整切替スイッチを“可変”にして下さい。

１７）力率(位相)可変調整つまみを回し，力率を“０”に合わせて下さい。又，無効電力量計のきりのよい数値で電流出力スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。
１８）電力量リセットキーを２秒間長押しして，電力量をリセットして下さい。
１９）デジタルパワーメータの表示切替キーを押し，無効電力量の表示にして下さい。

０．０００００ｋＷｈ ０．０００００kvarh

２０）校正前の無効電力量計の表示値を記録しておきます。
２１）電流出力スイッチを“ＯＮ”にして下さい。
２２）校正を行うポイントの数値付近まで電力量計の数値がカウントすれば，電流一括調整つまみを左に回し，電流出力を減少させて下さい。
＊これにより電力量計の上昇スピードが遅くなり，校正し易くなります。
２３）校正を行うポイントの数値まで無効電力量計の数値がカウントすれば，電流出力スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。
２４）電圧出力スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。
２５）測定した値に計器用変圧器，変流器の倍率（ＰＴ，ＣＴ比）をかけた値と，現時点の無効電力量計の値より２０）で記録した値を引いた値とで校正して下さい。
２６）計器の校正が終了したら，電圧一括調整つまみ，電流一括調整つまみを“０”に戻して下さい。
２７）電源スイッチを“ＯＦＦ”にして下さい。

３－２１：計器の許容誤差について

ここでは，各計器の許容誤差の範囲について，求め方を例を上げ説明します。

１）電圧計

Ｆ．Ｓ：９ｋＶ　ＰＴ比：６０　許容差：±１．５％

目盛り６ｋＶを校正の場合

6000／60＝100V

許容差　9000／60×0.015＝2.25V　　±2.25V

97.75V～102.25V

２）電流計

Ｆ．Ｓ：３００Ａ　ＣＴ比：６０　許容差：±１．５％

目盛り２４０Ａを校正の場合

240／60＝4A

許容差　300／60×0.015＝0.075A　　±0.075A

3.925A～4.075A

３）電力計（無効電力計　片振れタイプ）

Ｆ．Ｓ：３．６MW　ＰＴ比：６０　ＣＴ比：６０　許容差：±２．５％

目盛り３MWを校正の場合

3×1000000／60／60≒833W

許容差　3.6×1000000／60／60×0.025＝25W　　±25W

808W～858W

＊無効電力計の両振れタイプの場合，許容差は，有効測定範囲内の上限と下限の絶対値の和に対する百分率で表します。

４）力率計

許容差：±５．０％

90°×0.05＝4.5°　　±4.5°

＊目盛り１．０　（　０°）を校正の場合	-4.5°～4.5°
	-0.997°～0.997°
＊目盛り０．９（２５．８°）を校正の場合	21.3°～30.3°
	0.932°～0.863°
＊目盛り０．８（３６．９°）を校正の場合	32.4°～41.4°
	0.844°～0.750°
＊目盛り０．７（４５．６°）を校正の場合	41.1°～50.1°
	0.754°～0.641°
＊目盛り０．６（５３．１°）を校正の場合	48.6°～57.6°
	0.661°～0.536°
＊目盛り０．５（６０．０°）を校正の場合	55.5°～64.5°
	0.566°～0.430°

５）周波数計

５０Ｈｚタイプ　Ｆ．Ｓ：５５Ｈｚ　許容差：±１．０％

目盛り５２Ｈｚを校正の場合

許容差　55×0.01＝0.55Hz　　±0.55Hz

51.45Hz～52.55Hz

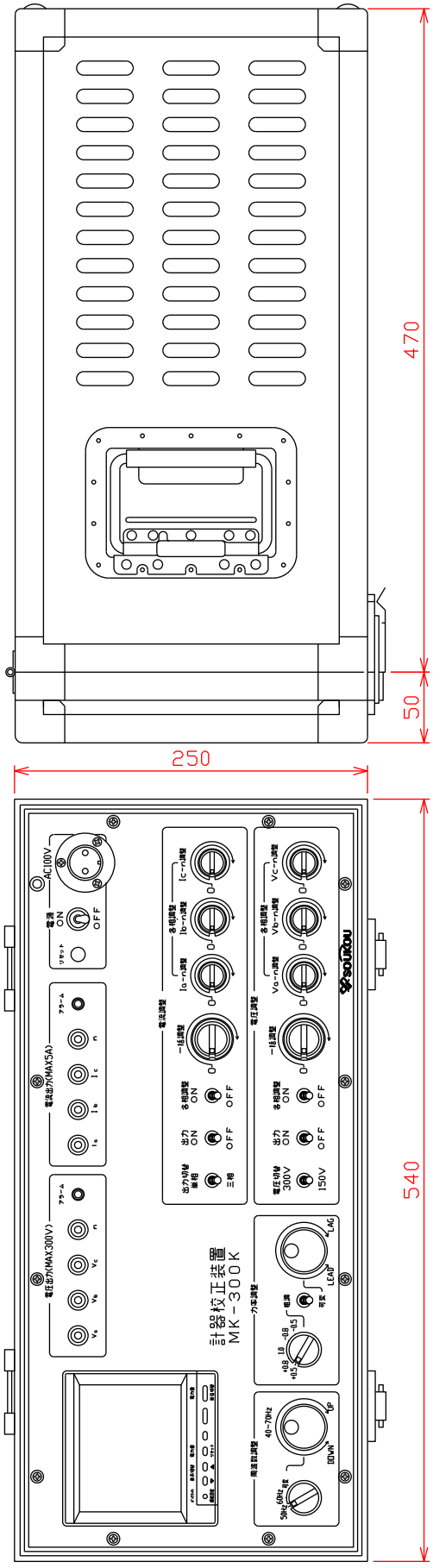
６）電力量計（無効電力量計）

ＰＴ比：６０　ＣＴ比：６０　許容差：±２．０％

７２０ｋＷｈを校正の場合

720／60／60＝0.2kWh＝200Wh

許容差　200×0.02＝4Wh　　±4Wh

196Wh～204Wh

4．外形図