



**5002**

**PA-600** 電力アナライザ

**取扱説明書**

**第11版**

本器を末永くご愛用いただくために、ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みのうえ、正しい方法でご使用下さい。  
尚、この取扱説明書は、必要なときにいつでも取り出せるように大切に保存して下さい。

 **MUSASHI**



## 安全にご使用いただくために

### ご注意

- ・ この取扱説明書をよくお読みになり、内容を理解してからご使用下さい。
- ・ 本書は、再発行致しませんので、大切に保管して下さい。
- ・ 製品の本来の使用法及び、取扱説明書に規定した方法以外での使い方に対しては、安全性の保証はできません。
- ・ 取扱説明書に記載された内容は、製品の性能、機能向上などによって将来予告なしに変更することがあります。
- ・ 取扱説明書に記載された絵、図は、実際のものとは異なる場合があります。また一部省略したり、抽象化して表現している場合があります。
- ・ 取扱説明書の内容に関して万全を期していますが、不審な点や誤り記載漏れなどにお気づきの時は、技術サービスまでご連絡ください。
- ・ 取扱説明書の全部または、一部を無断で転載、複製することを禁止します。

### 使用している表示と絵記号の意味

#### ■ 警告表示の意味



**警告**

警告表示とは、ある状況または操作が死亡を引き起こす危険性があることを警告するために使用されます。



**注意**

注意表示とは、ある状況または操作が機械、そのデータ、他の機器、財産に害を及ぼす危険性があることを注意するために使用されます。

**NOTE**

注記表示とは、特定の情報に注意を喚起するために使用されます。

#### ■ 絵記号の意味



警告、注意を促す記号です。



禁止事項を示す記号です。



必ず実行しなければならない行為を示す記号です。

## 安全上のご注意 必ずお守り下さい



### 警告

感電や人的傷害を避けるため、以下の注意事項を厳守して下さい。



禁止

取扱説明書の仕様・定格を確認の上、電圧・電流の入力では定格値を超えてのご使用は避けて下さい。使用者への危害や損害また製品の故障につながります。



禁止

本器を結露状態または水滴のかかる所で使用しないで下さい。故障の原因となります。また製品の性能が保証されません。



禁止

接続する時、電気知識を有する専門の人が行って下さい。専門の知識や技術がない方が行くと危害や損害を起こす原因となる場合があります。



分解禁止

改造しないで下さい。製品の性能が保証されません。



強制

接続コード等（電源コードを含む）は使用する前に必ず点検（断線、接触不良、被覆の破れ等）して下さい。点検して異常のある場合は、絶対に使用しないで下さい。使用者への危害や損害また製品の故障につながります。



強制

5002電力アナライザPA-600への電圧・電流入力は、低圧電路ブレーカの2次側に接続して下さい。クランプCTと電圧コードは本体に接続してから活線の電路に接続してください。



強制

クランプCTの電線への設置は被覆電線のみとし、裸電線には絶対に設置しないで下さい。定格600A以上の大電流電路にクランプCTを設置すると発熱して危険です。火傷・発火事故の恐れがあります。



強制

電圧コードのクリップは、活線の電路にしっかりと接続して下さい。万一、クリップが外れてラインの2線間がショート場合には、短絡・感電事故となります。

**強制**

活線状態のため、活線警報器（充電部近接時の警報）や低圧検電器、ヘルメット、ゴム手袋を装備し安全確認作業として下さい。  
感電や死傷事故の重大な事故につながる恐れがあります。

**安全上のご注意 必ずお守り下さい****注意**

本器または被試験装置の損傷を防ぐため、記載事項を守って下さい。

**禁止**

落下させたり、堅いものにぶつけないで下さい。  
製品の性能が保証されません。故障の原因になります。

**禁止**

本器の清掃には、薬品（シンナー、アセトン等）を使用しないで下さい。  
カバーの変色、変形を起こす原因となります。

**禁止**

保管は、50℃以上の高温の所または、-10℃以下の低温の所及び、多湿な所をさけて下さい。また直射日光の当たる所もさけて下さい。  
故障の原因となります。

**強制**

接続ケーブルの取り外しは、コード自体を引っ張らずにロックを緩めてからコネクタ部を持って外して下さい。  
コード自体を引っ張るとコードに傷がつき、誤動作、感電の原因となる場合があります。

**強制**

クランプCTを電線に設置するとき、先端のCTコア一部を無理にひねったり、衝撃を加えたりするとCTコアの勘合面が損傷して性能が変化し、使用不能となります。絶対にひねったり、落下させないで下さい。



強制

5002 電力アナライザPA-600 本体電源のACアダプタは、必ず専用の5917ACアダプタを使用してください。指定以外のACアダプタを使用した場合には、本体内部が故障・損傷して使用不能となります。

---

**測定上のご注意** 必ずご確認ください

正確に測定するため、計測開始の前に記載事項をご確認ください。

**注意**

本器の皮相電力、力率は測定された電圧（V）、電流（I）、有効電力（P）をもとに、仕様に記載してある演算式より求められています。動作原理の異なる測定器または演算式の異なる測定器とは測定表示値に差が生じる場合があります。

**注意**

本器の積算値は、電力の測定値からソフトウェア上の演算によって求めています。応答速度、サンプリングレート等の異なる測定器とは積算値に差を生じる場合があります。

**注意**

本器は交流専用設計されていますので、直流の重畳するラインの測定はできません。

**注意**

本器には周波数測定機能がありますが、入力波形が著しく歪んでいる場合には、正しい測定ができない場合があります。

**注意**

外付けトランス（PT、CT）を使用する場合、それらの位相差が電力測定に大きな誤差を及ぼす可能性があります。正確に測定をするためには、なるべく位相差の小さいPT、CTをご使用ください。

**注意**

PT、CT使用の場合は本器の倍率機能を用いて、測定値を直読することができます。

## 製品の開梱

### 本器到着時の点検

本器がお手元に届きましたら輸送中において異常または破損や紛失物がないか点検してからご使用ください。  
万一、損傷等の異常がある場合にはお手数ですが弊社最寄の支店・営業所またはお買い求めの取次店へご連絡ください。

### 製品の開梱

次の手順で開梱して下さい。

手 順	作 業
1	梱包箱内の書類等を取り出して下さい。
2	製品を梱包箱から注意しながら取り出して下さい。
3	梱包箱内の全ての付属品を取り出し、標準装備の付属品が全て含まれているかどうか確認して下さい。

## 免責事項について

- 本商品は、電圧、電流を出力、計測をする製品で、電気配線、電気機器、電気設備などの試験、測定器です。試験、測定に関わる専門的電気知識及び技能を持たない作業者の誤った測定による感電事故、被測定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。  
本商品により測定、試験を行う作業には、労働安全衛生法 第6章 第59条、第60条及び第60条の2に定められた安全衛生教育を実施してください。
- 本商品は各種の電気配線、電気機器、電気設備などの試験、測定に使用するもので、電気配線、電気機器、電気設備などの特性を改善したり、劣化を防止するものではありません。被試験物、被測定物に万一発生した破壊事故、人身事故、火災事故、災害事故、環境破壊事故などによる事故損害については責任を負いかねます。
- 本商品の操作、測定における事故で発生した怪我、損害について弊社は一切責任を負いません。また、本商品の操作、測定による建物等への損傷についても弊社は一切責任を負いません。
- 地震、雷（誘導雷サージを含む）及び弊社の責任以外の火災、第三者による行為、その他の事故、お客様の故意または過失、誤用その他異常な条件下での使用により生じた損害に関して、弊社は一切責任を負いません。
- 本商品の使用または使用不能から生ずる付随的な損害（事業利益の損失、事業の中断など）に関して、弊社は一切責任を負いません。
- 保守点検の不備や、環境状況での動作未確認、取扱説明書の記載内容を守らない、もしくは記載のない条件での使用により生じた損害に関して、弊社は一切責任を負いません。
- 弊社が関与しない接続機器、ソフトウェアとの組み合わせによる誤動作などから生じた損害に関して、弊社は一切責任を負いません。
- 本商品に関し、いかなる場合も弊社の費用負担は、本商品の価格内とします。



# 目次

第1章	一般概要		
1.1	概要	_____	3
1.2	特徴	_____	3
1.3	用語の定義	_____	4
1.4	付属品		
1.4.1	標準付属品	_____	5
1.5	各部の名称		
1.5.1	各部の名称と機能説明	_____	7
1.6	製品仕様		
1.6.1	一般仕様	_____	8
1.6.2	基本仕様	_____	8
1.6.3	機能仕様	_____	10
1.6.4	測定レンジ構成表	_____	11
1.6.5	演算式	_____	12
1.6.6	オプション仕様	_____	13
1.6.7	別売りオプション仕様	_____	14
第2章	結線		
2.1	結線作業に関するご注意		
2.1.1	接続上の注意	_____	17
2.1.2	電圧・電流入力範囲の確認	_____	17
2.1.3	非接触センサ（電圧コード）の取扱い	_____	17
2.1.4	PT比とCT比設定の例	_____	18
2.2	結線回路		
2.2.1	結線回路に於ける注意	_____	19
2.2.2	計測結線例（電圧要素を直接入力結線する回路例）	_____	20
2.2.3	計測結線例（電圧要素を非接触センサ（電圧コード）入力結線する回路例）	_____	22

第3章	測定方法	
3.1	測定の操作手順	
3.1.1	付属ソフトウェア [電力計コントローラー] のインストール	27
3.1.2	PA-600本体電池充電	28
3.1.3	測定条件設定	28
3.1.4	瞬時値測定	35
3.1.5	ロギングモード測定	37
第4章	測定データ処理	
4.1	測定データメモリ (保存) 処理操作手順	
4.1.1	測定デーメモリ (保存) の確認	43
4.1.2	測定デーメモリ (保存) の消去	45
4.1.3	測定デーメモリ (保存) の全消去	47
4.2	パソコンへの測定データ保存操作手順	
4.2.1	付属ソフトウェア [電力計コントローラー] の起動と パソコンへの測定データ保存	48
4.2.2	パソコンによるロギングモード測定	49
第5章	保守 点検	53
第6章	カスタマサービス	
	校正試験	
	校正データ試験のご依頼	57
	校正試験データ (試験成績書)	57
	製品保証とアフターサービス	
	保証期間と保証内容	58
	保証期間後のサービス (修理・校正)	58
	一般修理のご依頼	58
	総合修理のご依頼	58
	修理保証期間	58

# 第 1 章

## 一般概要

8501-725ST017

## 1.1 概 要

5002 電力アナライザ PA-600 (以下PA-600)は、電力管理に必要な電圧、電流、有効電力、力率測定ができ、測定内容は内部メモリに保存することができます。

測定データは、パソコン上で専用のアプリケーションソフトや、市販の表計算ソフトで簡単にデータ処理、管理ができます。又、電圧の取込みは、別売オプション品の非接触センサPS-60Gを使用することにより、従来の電力計ではできなかった被覆電線の上からできるため、測定者の安全性を考慮した画期的な電力計です。

## 1.2 特 徴

- 電圧・電流・有効電力・皮相電力・電力量・力率・周波数を計測表示
- 計測対象ラインは単相2線、単相3線、三相3線に対応
- 計測データ記憶容量は、最大連続210日間（30分インターバル計測時）
- 電圧・電流は真の実効値で計測表示、電力を正確に演算表示
- 通信ソフトはWindows 95/98/ME/2000/XPのOSに対応
- 通信ソフトにより計測・演算データを簡単な操作でファイル管理・帳票化・グラフ化・CSV変換の優れた処理機能を装備
- 電圧計測機能では非接触センサ入力を装備し、充電露出部に触れることなく、安全に測定する機能を装備（オプション）
- 標準装備の40Φ電流クランプに加え、80Φ大口徑電流クランプセンサにも対応（オプション）

## 1.3 用語の定義

本書で用いる特殊な用語について説明します。

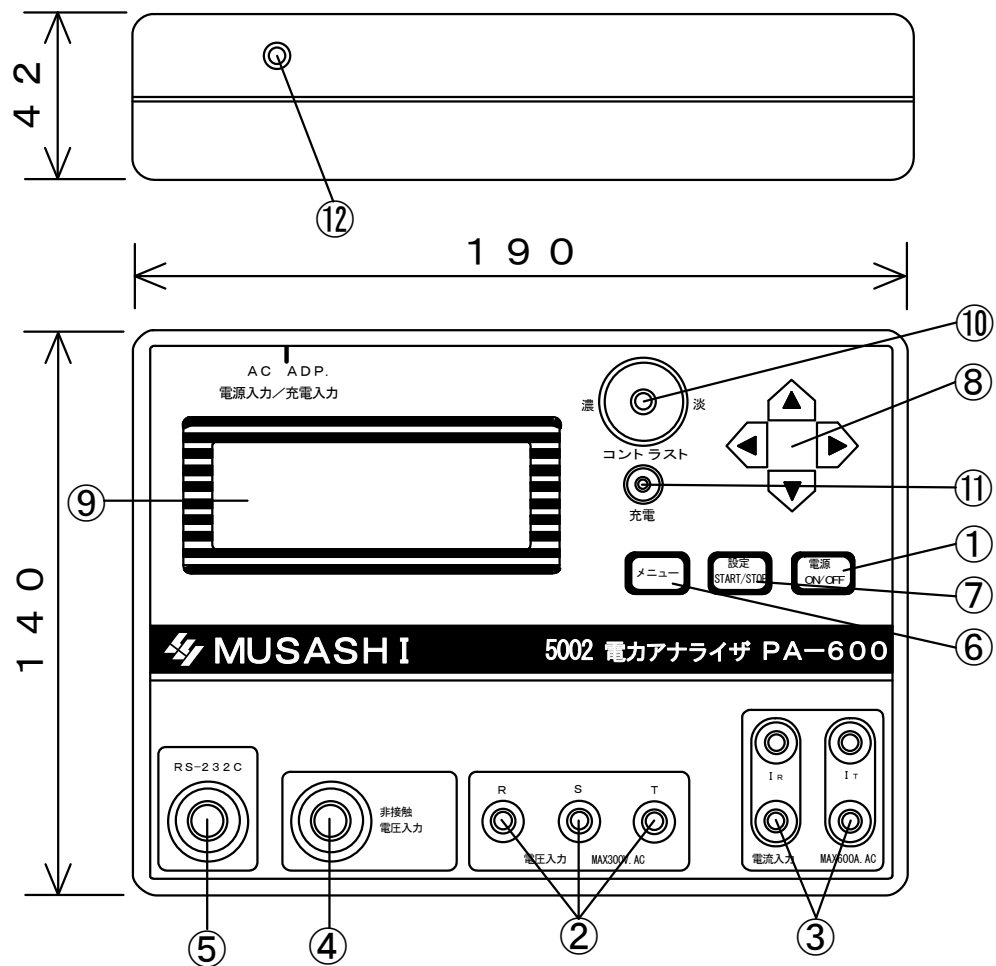
本書で用いる用語	意味
クランプCT	電流検出用の分割形クランプセンサでクランプ口径40φ（標準付属）と80φ（オプション）の2種
PT比	計器用PTの1次と2次の変圧比
CT比	計器用CTの1次と2次の変流比
非接触センサ	電線の浮遊容量を応用した非接触方式の電圧検出センサ
RS-232C	本体とパソコン間のインターフェースでEIA標準規格
コントラスト	LCD表示器の表示文字の濃度調整
AC ADP	本体電源に用いるACアダプタ
Touch	電路の測定電圧を直接入力して計測する方式
Un Touch	電路の測定電圧を非接触センサで間接的に検出する計測方式
Measure	現在の測定値を表示する時の操作モード
Operate Memory	本体にメモリされている計測データをパソコンに取り込みする時の操作モード
Set Configuration	測定条件を設定する時の操作モード
Line (System)	測定電路の種類を表示する操作モード
Range	電流測定レンジを設定する時の操作モード
Set Timer	測定開始と終了の時刻を設定する操作モード
Disp Block	本体にメモリされている計測データをブロック単位で呼び出し表示させる時の操作モード
Clear Block	本体にメモリされている計測データをブロック単位で呼び出し消去する時の操作モード
Empty Block	計測データがメモリされていないブロックを示す表示モード
Continue Block	前ブロックの計測データの続きがメモリされているブロックを示す表示モード
Clear All Memory	本体にメモリされている計測データを全消去する時の操作モード

## 1.4 付属品

### 1.4.1 標準付属品


製品名	長さ	本数
5919 電圧コード (赤, 白, 黒)	約2.5m	各1本
5918 クランプセンサCT40P (R相, T相)	約2.5m	各1本
5920 通信コード (RS-232C: D-SUB9ピン)	約1.8m	1本
5917 ACアダプタ		1個
5924 通信ソフトCD		1枚
5921 携帯ケース		1個
本体取扱説明書		1部
通信ソフト取扱説明書		1部
保証書		1枚

## 1.5 各部の名称





## 1.5.1 各部の名称と機能説明

- |  |  |
|--|--|
| ① 電源スイッチ<br>(電源)   | 本器の電源をON・OFFします。<br>ロギングモード測定 (P. 37参照) でない時はオートパワーオフ機能が働きます。              |
| ② 電圧入力端子<br>(R, S, T)  | 電圧を取込む端子です。Rに赤、Sに白、Tに黒のコードを差し込みます。<br>単相2線の場合はRとSに接続します                    |
| ③ 電流入力端子<br>( $I_R$ , $I_T$ )  | 付属のクランプセンサCTを接続します。単相の場合は、 $I_R$ 側にクランプセンサCTを接続 ( $I_R$ , $I_T$ ) します。     |
| ④ 非接触電圧入力コネクタ  | 電圧の入力を被覆線の上から行いたい時、このコネクタに5922非接触センサ (別売りオプション) を接続します。                    |
| ⑤ RS-232Cコネクタ<br>(RS-232C)   | 5920 通信コードによりパソコンと接続するコネクタです。  |
| ⑥ メニュースイッチ<br>(メニュー)   | 表示器を初期画面にするときのスイッチキーです。  |
| ⑦ 設定スイッチ<br>(設定)<br>(START/STOP)   | 設定された測定条件及び数値を内部メモリに入力 (設定) するためのスイッチキーです。<br>又、ロギングモード時のスタート・ストップにも使用します。 |
| ⑧  キー | 表示器上のカーソルを移動したり、数値を設定するときのスイッチキーです。  |
| ⑨ 表示器  | 4行×20文字の液晶モジュールで計測条件設定項目や測定データを表示します。                                      |
| ⑩ コントラストツマミ<br>(コントラスト)  | 表示器の表示濃さを調整するツマミです。<br>文字や数値などが読み取り難い時に、このツマミで濃さを調整します。                    |
| ⑪ 充電ランプ<br>(充電)  | 5917 ACアダプタで内部の充電用電池に充電するときに点灯します。<br>急速充電中は赤ランプになり、トリクル充電に変わると緑ランプとなります。  |
| ⑫ ACアダプタ用ジャック<br>(AC ADP)  | 本体用電源及び充電用電源として専用の5917 ACアダプタを接続するコネクタです。                                  |

## 1.6 製品仕様

### 1.6.1 一般仕様

使用電源	ACアダプタ	1次入力電源	AC100V (50/60Hz)
消費電流	約35mA		
内蔵電池	ニッケル水素電池 電池寿命：内蔵電池満充電時連続で約5日間（但し、充放電回数により寿命が変わってきます）		
使用環境	-10～60℃、80%RH以下 ただし結露しないこと		
保存環境	0～50℃、80%RH以下（結露しないこと）		
耐電圧	電圧入力端子-ケース間	AC3700V 1分間	カットオフ電流 10mA
	電源 -ケース間	AC1500V 1分間	カットオフ電流 10mA
絶縁抵抗	電圧入力端子-ケース間	DC500V 100MΩ以上	
	電源 -ケース間	DC500V 50MΩ以上	
外形寸法	約190(W)×42(D)×140(H) mm		
質量	約1kg（本体のみ）		

### 1.6.2 基本仕様

確度保証条件	正弦波入力	力率=100%	
	温湿度範囲	23°±3℃ 80%RH以下	
	基本周波数	45～65Hz	
測定対象電路	単相2線 単相3線 三相3線		
測定項目	電圧、電流、皮相電力、有効電力、積算電力量、力率、周波数		
入力取込方法	電圧	クリップ直接入力取込 非接触センサ（オプション：PS60）による取込	
	電流	クランプセンサによる取込み	

表 示	表示器	4行×20文字 キャラクタLCD
	表示範囲	レンジの0.4%~100% (0.4%以下はゼロサプレス)
	有効測定範囲	レンジの10%~100%約
	表示更新レート	2回/秒
電圧・電流測定	電圧測定範囲	0~300V (非接触センサの場合は電圧値をインプット)
	電流測定レンジ	10.00A/50.00A/100.0A/600.0Aオートレンジ
	AC/DC変換方式	真の実効値
	測定確度	電圧 $\pm 0.5\% \text{rdg} \pm 0.3\% \text{F.S}$ 電流 $\pm 0.5\% \text{rdg} \pm 0.3\% \text{F.S} + \text{クランプセンサ確度}$
クレストファクタ	電圧	2以下 (但し入力電圧AC200.0V以下において)
	電流	2以下 (フルスケール入力時) 但し600Aレンジは1.41以下
有効電力測定	測定レンジ	電圧×電流レンジの組み合わせによる。(表1参照)
	測定確度	$\pm 0.5\% \text{rdg} \pm 0.5\% \text{F.S} + \text{クランプセンサ確度}$ (力率=1のとき)
皮相電力測定	測定レンジ	電圧×電流レンジの組み合わせによる。(表1参照)
	測定確度	各測定値からの計算値に対して $\pm 5 \text{dgt}$
積算電力量測定	測定範囲	0.000Wh~999999GWh
	積算確度	有効電力測定確度 $\pm 2 \text{dgt}$
	タイマの確度	$\pm 200 \text{ppm} \pm 10 \text{秒}$ (25°C)
力率測定	測定表示	有効電力量の加算値 (1分間隔において) スタートからの積算時間
	測定範囲	100%~0%
	確度	真値に対して $\pm 2\% \text{rdg} + \text{クランプセンサ確度} + \text{非接触センサ確度}$ (位相 $\pm 30^\circ$ 以内)
極性表示		符号なし
	周波数測定	測定範囲
	測定ソース	電圧R相
	確度	$\pm 0.5\% \text{rdg} \pm 1 \text{dgt}$
測定方法		デジタルサンプリング方式
実時間精度		$\pm 200 \text{PPm} \pm 10 \text{秒}$ (25°C)

## 1.6.3 機能仕様

通常測定モード	瞬時値表示	電圧、電流、有効電力、皮相電力、力率、周波数
	関連設定内容	設定モード内容他
積算測定モード	積算表示	1分間隔での積算電力量 スタートからの経過時間（ロギングスタートからの）
	積算開始方法	時刻指定／手動 ※時刻指定は西暦で年. 月. 日 時. 分
ロギング測定モード	積算終了	時刻指定／手動 ※時刻指定は西暦で年. 月. 日 時. 分
	測定インターバル	1 / 5 / 10 / 15 / 30 / 60分から選択
	記憶内容	測定時刻、測定 状態 測定インターバル間の平均電圧／平均電流／平均有効電力／平均皮相電 力／平均力率／積算電力量
	スタート時刻	西暦で年. 月. 日. 時. 分
設定モード	ストップ時刻	西暦で年. 月. 日. 時. 分
	Lineの設定	1P2W. 1P3W. 3P3Wから選択
	電流レンジの設定	10 / 50 / 100 / 600 / AUTOから選択
	電圧の設定	Touch / Un Touchから選択
	PTの設定	1 ~ 9999
	CTの設定	1 ~ 9999
	RS-232C	キャラクタ長の設定 パリティの設定 ストップビットの設定 ボーレートの設定
	実時間の設定	西暦による年. 月. 日. 時. 分
メモリ機能	メモリ状況の確認	西暦による年月日時分でスタート時刻を表示（0ブロック～6ブロック）
	メモリ内容の確認最	測定周波数、設定インターバル、結線状態、データ数を表示
警告機能	大記憶容量の目安	30分インターバルで約210日分
	オーバー表示	電圧はレンジの106%を越えた場合「OVER」電流はレンジの160% を越えた場合「OVER」
	電池電圧低下表示	表示器右上に「B」マーク点滅
	ロギング動作表示	表示器右上に「R」マーク点滅

## 1.6.4 測定レンジ構成表

- 電圧、電流、電力（有効、皮相）のレンジ構成は以下の通りです。

表1 レンジ構成表

電 圧	測定ライン	電 流			
		10.00A	50.00A	100.0A	600.0A
300.0V	単相2線 (1P2W)	3.000KW	15.00KW	30.00KW	180.0KW
	単相3線 (1P3W)	6.000KW	30.00KW	60.00KW	360.0KW
	三相3線 (3P3W)	6.000KW	30.00KW	60.00KW	360.0KW

注1) レンジ構成表は各測定レンジのフルスケール表示値を示す。

注2) 皮相電力は表における単位 [W] を [VA] に置き換える。

## 1.6.5 演算式

測定ライン	演算式			
	皮相電力 (VA)	有効電力 (W)	無効電力 (var)	力率 (PF)
単相 2 線 (1P2W)	$VA = V \times A$	$W$	$\sqrt{(VA)^2 - W^2}$	$= \frac{W}{VA}$
単相 3 線 (1P3W)	$VA_i = V_i \times A_i$ $i = 1, 3$ $\Sigma VA = VA_1 + VA_3$	$W_i$ $i = 1, 3$ $\Sigma W = W_1 + W_3$	$Var_i$ $= \sqrt{(VA_i)^2 - W_i^2}$ $i = 1, 3$ $\Sigma Var$ $= Var_1 + Var_3$	$PF_i$ $= \frac{W_i}{VA_i}$ $i = 1, 3$ $\Sigma PF$ $= \frac{\Sigma W}{\Sigma VA}$
三相 3 線 (3P3W)	$VA_i = V_i \times A_i$ $i = 1, 3$ $\frac{\Sigma VA \sqrt{3}}{2}$	$W_i$ $i = 1, 3$ $\Sigma W = W_1 + W_3$	$Var_i$ $= \sqrt{(VA_i)^2 - W_i^2}$ $i = 1, 3$ $\Sigma Var$ $= Var_1 + Var_3$	$PF_i$ $= \frac{W_i}{VA_i}$ $i = 1, 3$ $\Sigma PF$ $= \frac{\Sigma W}{\Sigma VA}$

注 1)  $\Sigma$  : 数列の和を表す。

## 1.6.6 オプション仕様

### ■ 5918 クランプセンサ (CT40P) 標準付属仕様

定格一次電流	AC 600 A
定格二次電流	AC 375 mA
確 度	23°C±3°C/45~65Hzの条件に於いて 二次電流振幅確度 ±1.0% r d g ±0.3% F・S 二次電流位相確度 ±2° 以内
導体位置の影響	0.5%以内
最高使用回路電圧	AC 500 V r m s (絶縁導体)
最大許容入力	AC 800 A (10分間)
耐電圧	AC 3700 V 1分間 (コアーケース間1分間)
測定可能導体径	φ 40 mm MAX
コード長	約2.5 m
外形寸法・質量	70 (W) × 180 (H) × 30 (D) mm, 約160 g

## 1.6.7 別売オプション仕様

### ■ 5923 クランプセンサ (CT-80P) 別売オプション仕様

定格一次電流	AC 1200A	
定格二次電流	AC 750mA	
	23°C±3°C / 45~65Hz の条件に於いて	
確 度	二次電流振幅確度	±1.0% r d g ±0.3% F · S
	二次電流位相確度	±3° 以内
導体位置の影響	0.5%以内	
最高使用回路電圧	AC 500V r m s (絶縁導体)	
最大許容入力	AC 1500A (10分間)	
耐電圧	AC 2000V 1分間 (コアーケース間 1分間)	
測定可能導体径	φ 7.4mm MAX	
コード長	約 2.5m	
外形寸法・質量	138 (W) × 225 (H) × 34 (D) mm, 約 480g	

### ■ 5922 非接触センサ (PS-60) 別売オプション仕様

定格1次電圧	AC 300V	
定格二次電流	AC 750mA	
	23°C±3°C / 45~65Hz の条件に於いて	
確 度	位相確度	±5° 以内
最大許容入力	AC 500V r m s	
耐電圧	AC 2000V 1分間 (コアーケース間 1分間)	
使用可能導体径	φ 3.5 ~ φ 17.5mm	
コード長	約 2.3m	



## 第 2 章 結 線

8501-725ST017

## 2.1 結線作業に関するご注意

### 2.1.1 接続上の注意

安全且つ正確に測定するため、以下の注意事項をご確認して結線を接続してください。



- 直接電圧を取り込む場合、活線に電圧入力コードを接続しますので、感電や短絡事故のないように注意してください。
- 電流入力には、絶対に電圧を印加しないでください。

### 2.1.2 電圧・電流入力範囲の確認

安全且つ正確に測定するため、以下の注意事項をご確認して結線を接続してください。



- 直接入力できる電圧値は、AC 50V～300Vです。
- この範囲を超える入力は、PTの二次側電圧出力をご使用ください。
- クランプCTによる電流入力値の範囲は、AC 0～600Aです。
- この範囲を超える入力は、計器用CTの二次側電流出力をご使用ください。

### 2.1.3 非接触センサ（電圧コード）の取扱い

安全且つ正確に測定するため、以下の注意事項をご確認して非接触電圧コードを使用してください。



- 非接触電圧入力は、被覆線の静電容量を介して位相を取り出しています。
- 非接触電圧センサのクリップを確実に被覆線にクリップしていない場合、ノイズにより測定値がふらつき指示値が異常になります。
- 被覆線自体が曲がっていたりすると、クリップしても確実に接触していませんので、なるべく直線の部分をクリップしてください。

## 2.1.4 PT比とCT比設定の例

### ● PT比設定の例

測定回路電圧	使用PT二次電圧	使用PTのPT比	PA-600のPT比設定
AC 50V~300V	未使用	—	1
AC 3300V	AC 110V	30 : 1	30
AC 6600V	AC 110V	60 : 1	60
AC 11000V	AC 110V	100 : 1	100
AC 22000V	AC 110V	200 : 1	200

### ● CT比設定の例

測定回路電流	使用CT二次電流	使用CTのCT比	PA-600のCT比設定
AC 0~600A	未使用	—	1
AC 100A	AC 5A	20 : 1	20
AC 300A	AC 5A	60 : 1	60
AC 500A	AC 5A	100 : 1	100
AC 1000A	AC 5A	200 : 1	200

※5927 クランプセンサGZ-80P（オプション）を使用する時は、PA-600のCT比設定を [2] にして下さい。

## 2.2 結線回路方式の例

### 2.2.1 結線回路方式に於ける注意



注意

- 結線回路方式は電圧要素の入力方法により、下記の2方式があります。計測開始前に結線回路方式をご確認して結線例を参照ください。

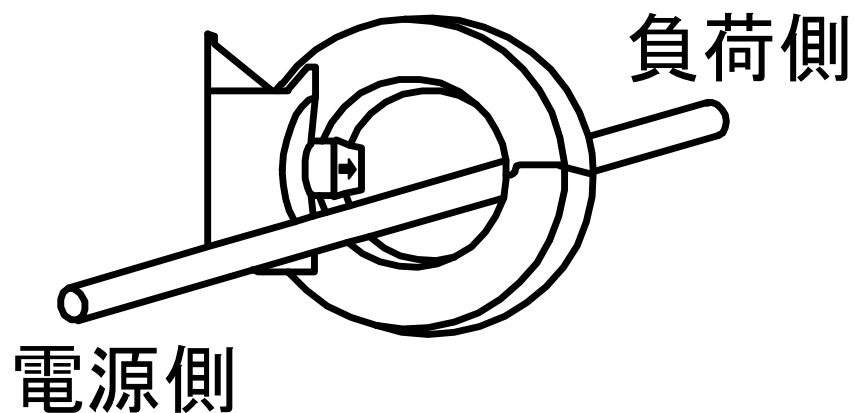
回路方式1. 電圧要素の入力方法を電圧コードで直接入力する方式 (Touchで標示)

回路方式2. 電圧要素を非接触センサを用いて位相のみ検出し、電圧値を選択設定する方式 (Un Touchで標示)



注意

- クランプCTの線路への取付方向は、CTに表示された矢印 [→] を負荷側に向けてクランプしてください。逆方向に向けてクランプした場合は、電力の測定値がマイナス表示されます。



2.2.2 計測結線例（電圧要素を直接入力結線する回路例）

結線図

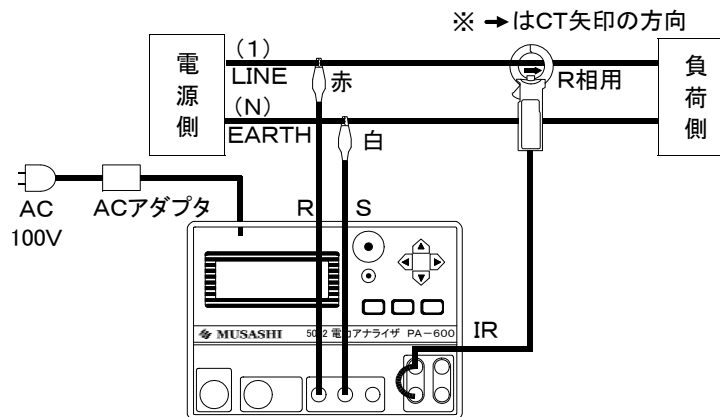


図1 単相2線式回路の結線例

結線図

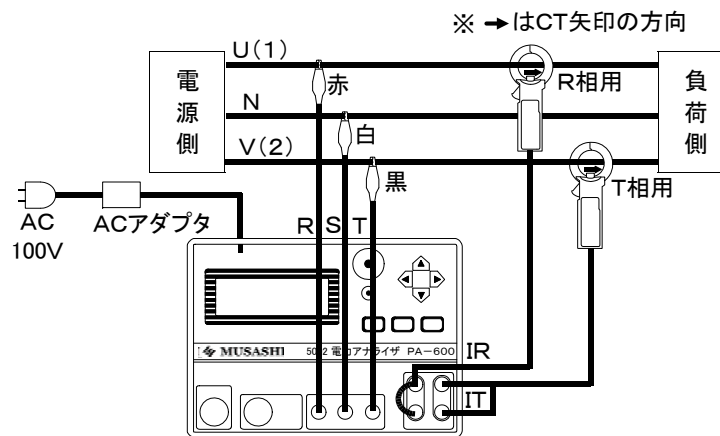


図2 単相3線式回路の結線例

結線図

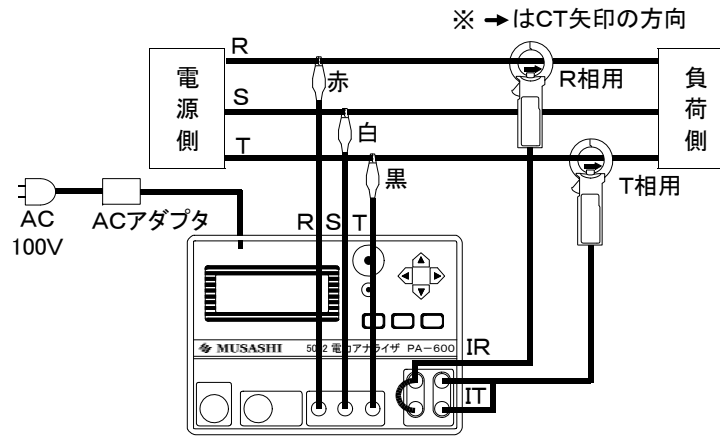


図3 3相3線式回路の結線例

結線図

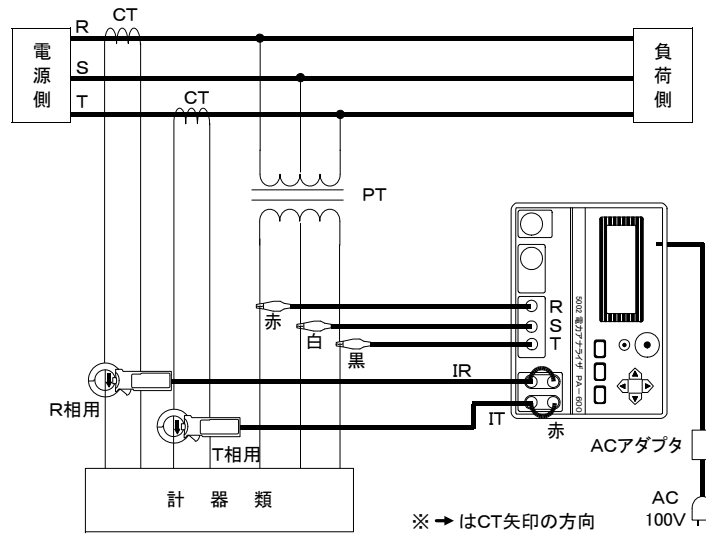


図4 PT・CT二次側出力使用時の3相3線式回路結線例

**2.2.3 計測結線例（電圧要素を非接触センサ（電圧コード）入力結線する回路例）**

結線図

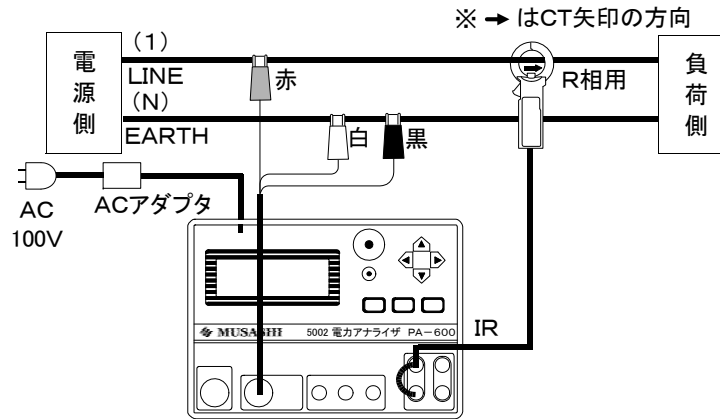


図1 単相2線式回路の結線例

結線図

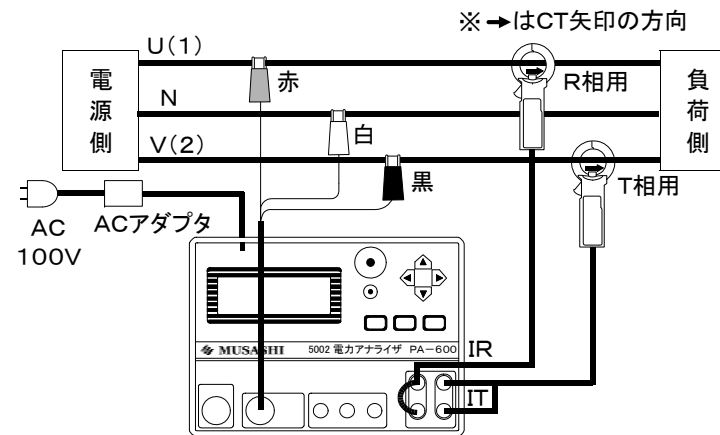


図2 単相3線式回路の結線例



結線図

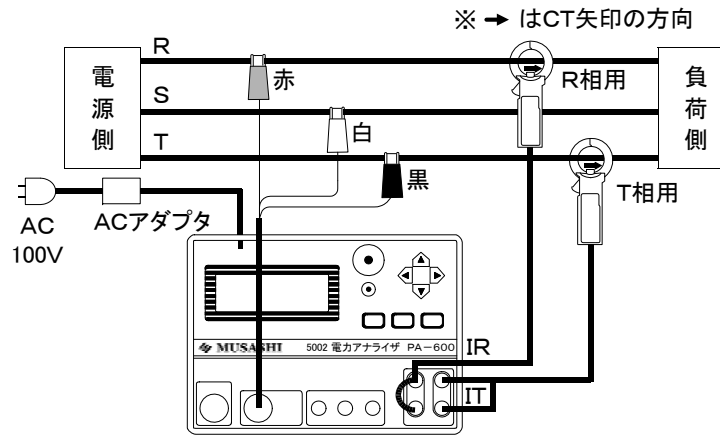


図3 3相3線式回路の結線例

結線図

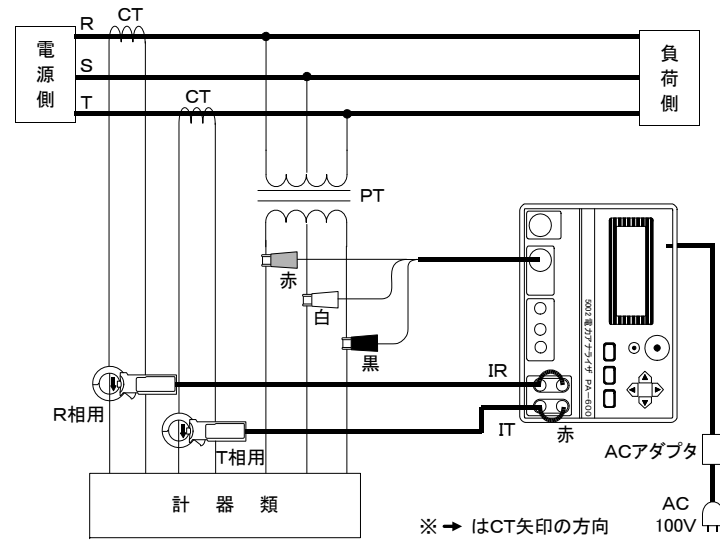


図4 PT・CT二次側出力使用時の3相3線式回路結線例

8501-725ST017

## 第 3 章

### 測定方法

8501-725ST017

## 3.1 測定の操作手順

### 3.1.1 付属ソフトウェア [電力計コントローラー] のインストール

#### NOTE : 内蔵ニッケル・水素電池パックについて

- 本器は、内部にニッケル・水素タイプの電池パックを内蔵しています。以下に記載された内容に従い、正しくご使用ください。
- 本器を使用しない、または長期間使用しない場合には・・・・・・・・・・
  - ・ 6ヶ月に一度は充電してください。長期間使用しなかった電池パックは、十分に充電できないことがあります。
  - ・ 乾燥した所に保管してください。
  - ・ 充電した電池パックでも、長期間使用しないと自己放電により電池電圧が消費されます。必ず充電してご使用ください。
- 寿命について
  - ・ 十分に充電しても使用時間が短いときは寿命状態となっています。新しい電池パックと交換してください。
  - ・ 交換に際しては、弊社までご連絡ください。

#### 付属ソフトウェア インストール手順

手 順	操 作
1	Windows 95 / 98 / ME / 2000 / XP を起動します。
2	付属のCDソフトをドライブに挿入します。
3	CDソフトを起動し、「SET UP」を実行します。
4	画面に従いパソコンを操作します。
5	インストールが完了すると、スタートメニューのプログラムに電力コントローラーホルダーが作成されて [電力コントローラー] のアイコンが登録されます。

### 3.1.2 PA-600 本体電池充電

#### 本体電池充電手順

手 順	操 作
1	本体のAC ADPコネクタに5917 ACアダプタのプラグを差し込みます。
2	ACアダプタの入力をAC100Vコンセントに差し込みます。
3	本体の充電ランプが赤点灯し急速充電を開始します。
4	約4時間で充電が終了し、充電ランプが緑点灯にかわります。



- 5917 ACアダプタはAC100V以外の電圧入力を行わないでください。火災等が発生する恐れがあります。
- 水滴が付着した状態または、濡れた手で電源プラグを触らないで下さい。感電する恐れがあります。
- 付属の5917 ACアダプタ以外は使用しないで下さい。本器を破損したり電気事故になります。

### 3.1.3 測定条件設定

#### 設定手順

手 順	操 作
1	本体の内蔵電池が充電完了していることを確認します。
2	<p>POWERON/OFF スイッチキーを1回押すと、下記の初期（イニシャル）画面が表示されます。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>POWER METER</p> <p>Ver 1.93 J</p> <p>(バージョン表示画面)</p> </div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>(TOP MENU)</p> <p>■ Measure</p> <p>Operate Memory</p> <p>Set Configuration</p> <p>(初期画面)</p> </div> </div> <p>●バージョン画面表示から暫くして初期画面表示になります。</p> <p>●初期画面 [■] はカーソルの初期時の位置です。</p>

3	<p>▼ (ダウン) キーを2回押し、カーソルの位置を「Set Configuration」に設定します。</p> <div data-bbox="1451 244 2078 411" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(TOP MENU)  Measure  Operate Memory  ■ Set Configuration</p> </div>
4	<p>設定 START/STOP スイッチキーを1回押し、下記の測定条件の設定画面を表示します。  ▼ (ダウン) キーを押し設定したい項目にカーソルを合わせ 設定 START/STOP スイッチキーを1回押しします。</p> <div data-bbox="797 603 1438 678" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1 測定電路／電流レンジ／電圧入力  の設定項目指定画面</p> </div> <div data-bbox="1451 576 2078 707" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>■ Line (System) 1P2W    Range 10A  ↓ V-State Touch</p> </div> <p>●設定項目別の設定方法は 次ページ以降を参照ください。</p> <p>▼ (ダウン) キーを1回押しごとにカーソルが下に移動します。</p> <div data-bbox="797 858 1438 933" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>2 PT比／CT比／時間／測定間隔時間  の設定画面</p> </div> <div data-bbox="1451 815 2078 978" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>  PT 1    CT 1    Set Timer OFF  ↓ Interval 1min</p> </div> <div data-bbox="797 1086 1438 1161" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>3 計測スタート／ストップ時間  の設定画面</p> </div> <div data-bbox="1451 1043 2078 1206" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>  Start Time (Logging)  2004/09/30 18:00  ↓ Stop Time (Logging)  2004/10/10 09:30</p> </div> <div data-bbox="797 1331 1438 1374" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>4 RS-232C／現在時刻の設定画面</p> </div> <div data-bbox="1451 1272 2078 1434" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>  RS232C (System)  8/NON/1/9600  ↓ NOW Time (System)  2004/09/30 17:25</p> </div>

5	<p>手順4の [ 1 ] 測定電路／電流レンジ／電圧入力の設定項目指定画面] を呼び出し、測定する電路の「Line」の設定をします。 カーソルを「Line」の位置に合わせ <b>設定 START/STOP</b> スイッチキーを押します。</p> <div data-bbox="1451 304 2078 437" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10px;">■</td> <td style="width: 70%;">Line (System)</td> <td style="width: 20%;">1 P 2 W</td> </tr> <tr> <td> </td> <td>Range</td> <td>1 0 A</td> </tr> <tr> <td>↓</td> <td>V-State</td> <td>Touch</td> </tr> </table> </div> <p>▲キーと▼キーを使って、設定したいラインにカーソルを合わせ <b>設定 START/STOP</b> スイッチキーを押します。</p> <div data-bbox="1451 512 2078 639" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10px;">■</td> <td style="width: 70%;">1 P 2 W</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1 P 3 W</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3 P 3 W</td> <td></td> </tr> </table> </div>	■	Line (System)	1 P 2 W		Range	1 0 A	↓	V-State	Touch	■	1 P 2 W			1 P 3 W			3 P 3 W	
■	Line (System)	1 P 2 W																	
	Range	1 0 A																	
↓	V-State	Touch																	
■	1 P 2 W																		
	1 P 3 W																		
	3 P 3 W																		
6	<p>手順5の [ 1 ] 測定電路／電流レンジ／電圧入力の設定項目指定画面] を呼び出し、測定する電路の「Range」の設定をします。 カーソルを「Range」の位置に合わせ <b>設定 START/STOP</b> スイッチキーを押します。</p> <p>▲キーと▼キーを使って、設定したいラインにカーソルを合わせ <b>設定 START/STOP</b> スイッチキーを押します。</p> <div data-bbox="1451 887 2078 1015" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10px;">■</td> <td style="width: 70%;">5 0 A</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td>AUTO</td> <td>1 0 0 A</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 0 A</td> <td>6 0 0 A</td> <td></td> </tr> </table> </div> <p><b>NOTE : 各レンジにより、測定分解能について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 各レンジにより、測定分解能が異なります。測定するラインの電流値が判明している場合は、電流値に適したレンジに設定します。</li> <li>■ 電流値が不明な場合、負荷変動の大きい場合はAUTOレンジに設定すると、測定電流値に従い、自動的にレンジが切り換わります。</li> </ul>	■	5 0 A		AUTO	1 0 0 A		1 0 A	6 0 0 A										
■	5 0 A																		
AUTO	1 0 0 A																		
1 0 A	6 0 0 A																		



7	<p>手順6の [ 1 ] 測定電路／電流レンジ／電圧入力の設定項目指定画面] を呼び出し、測定する電路の電圧要素の入力方法「V-Stat e」の設定をします。          カーソルを「V-Stat e」の位置に合わせ <b>設定 START/STOP</b> スイッチキーを押します。</p> <p>▲キーと ▼キーを使って、設定したい電圧要素の入力方法にカーソルを合わせ <b>設定 START/STOP</b> スイッチキーを押します。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">直接入力</td> <td style="padding-right: 10px;">—▶</td> <td style="padding-right: 10px;">■</td> <td>Touch</td> </tr> <tr> <td>非接触センサ入力</td> <td>—▶</td> <td></td> <td>Un Touch</td> </tr> <tr> <td>非接触センサ入力時の設定電圧</td> <td>—▶</td> <td></td> <td>100.0V</td> </tr> </table> </div> <p><b>NOTE：非接触センサ入力時の電圧設定方法について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 非接触センサ入力「Un Touch」を選択した時は <b>設定 START/STOP</b> スイッチキーを押すことで、電圧レベルを設定します。(ライン電圧)</li> <li>■ 1桁ずつ ▲キーと ▼キーを使って合わせ、▶キーで桁を換えます。</li> <li>■ 全て設定して <b>設定 START/STOP</b> スイッチキーを押します。</li> </ul>	直接入力	—▶	■	Touch	非接触センサ入力	—▶		Un Touch	非接触センサ入力時の設定電圧	—▶		100.0V
直接入力	—▶	■	Touch										
非接触センサ入力	—▶		Un Touch										
非接触センサ入力時の設定電圧	—▶		100.0V										
8	<p>PT (計器用変圧器) とCT (計器用変流器) による計測の場合は、次の設定を行います          18ページの「2.1.4 PT比とCT比設定の例」を参考にしてください。</p> <p>手順7の [ 1 ] 測定電路／電流レンジ／電圧入力の設定項目指定画面] を呼び出し、 [2] PT比／CT比／時間／測定間隔時間の設定画面] を表示させ、「PT比」の設定をします。          ●カーソルを「PT」の位置に合わせ <b>設定 START/STOP</b> スイッチキーを押します。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">■</td> <td style="padding-right: 10px;">PT</td> <td style="padding-right: 10px;">1</td> </tr> <tr> <td> </td> <td>CT</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td> </td> <td>Set Timer</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>↓</td> <td>Interval</td> <td>1min</td> </tr> </table> </div> <p>4桁設定になっていますので1桁ずつ合わせます。          1桁目を ▲キーと ▼キーを使って合わせ、▶キーで桁を換えます。          設定が終わったら <b>設定 START/STOP</b> スイッチキーを押します。</p> <p>■CT比の設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●カーソルを「CT」の位置に合わせ <b>設定 START/STOP</b> スイッチキーを押します。</li> <li>●PT比設定と同様に設定します。</li> </ul>	■	PT	1		CT	1		Set Timer	OFF	↓	Interval	1min
■	PT	1											
	CT	1											
	Set Timer	OFF											
↓	Interval	1min											

9	<p>手順8の [2] PT比/CT比/時間/測定間隔時間の設定画面] を呼び出し、「Set Timer」の設定をします。          カーソルを「Set Timer」の位置に合わせ、<b>設定 START/STOP</b> スイッチキーを押します。</p> <table border="1" data-bbox="1451 309 2085 491"> <tr><td> </td><td>PT</td><td>1</td></tr> <tr><td> </td><td>CT</td><td>1</td></tr> <tr><td>■</td><td>Set Timer</td><td>ON</td></tr> <tr><td>↓</td><td>Interval</td><td>1min</td></tr> </table> <p>●ロギングモードをタイマーで行なう時は ▲キーと ▼キーを使って「ON」に合わせ <b>設定 START/STOP</b> スイッチキーを押します。          ●ロギングモードをタイマーで行なわない時は ▲キーと ▼キーを使って「OFF」に合わせ <b>設定 START/STOP</b> スイッチキーを押します。</p> <p><b>NOTE :</b>          ■ ロギングモードは、タイマーセットを行っていた場合でも、手動による計測スタート/ストップ動作の方が優先されます。</p>		PT	1		CT	1	■	Set Timer	ON	↓	Interval	1min									
	PT	1																				
	CT	1																				
■	Set Timer	ON																				
↓	Interval	1min																				
10	<p>手順9の [2] PT比/CT比/時間/時間の設定画面] を呼び出し、「Interval」の設定をします。          カーソルを「Interval」の位置に合わせ、<b>設定 START/STOP</b> スイッチキーを押します。          ●ロギングモードのデータ取込時間間隔を設定します。</p> <table border="1" data-bbox="1451 951 2085 1114"> <tr><td> </td><td>PT</td><td>1</td></tr> <tr><td> </td><td>CT</td><td>1</td></tr> <tr><td> </td><td>Set Timer</td><td>ON</td></tr> <tr><td>■</td><td>Interval</td><td>1min</td></tr> </table> <p>● ▲キーと ▼キー ▶キーを使って、設定したいインターバル（測定間隔）時間に合わせ <b>設定 START/STOP</b> スイッチキーを押します。</p> <table border="1" data-bbox="1451 1222 2085 1350"> <tr><td>■</td><td>1min</td><td>15min</td></tr> <tr><td></td><td>5min</td><td>30min</td></tr> <tr><td></td><td>10min</td><td>60min</td></tr> </table>		PT	1		CT	1		Set Timer	ON	■	Interval	1min	■	1min	15min		5min	30min		10min	60min
	PT	1																				
	CT	1																				
	Set Timer	ON																				
■	Interval	1min																				
■	1min	15min																				
	5min	30min																				
	10min	60min																				

1 1	<p>手順7の [ 1 測定電路／電流レンジ／電圧入力の設定項目指定画面] を呼び出し、 [3] 計測スタート／ストップ時間の設定画面] を表示させ、「Start Time (Logging)」と「Stop Time (Logging)」の設定をします。          カーソルを「Start Time」または「Stop Time」位置に合わせ <b>設定 START/STOP</b> スイッチキーを押します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●ロギングモードのデータ取込時間間隔を設定します。</li> </ul> <div data-bbox="1451 395 2078 555" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>■ Start Time (Logging)          2004/09/30 18:00          ↓ Stop Time (Logging)          2004/10/10 09:30</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>●「西暦」から順に ▲キーと ▼キーを使って数値を合わせ、▶ キーでカーソルを横移動し順次、数値を設定します。</li> <li>●「分」数値を設定後に <b>設定START/STOP</b> スイッチキーを押します。</li> </ul>												
1 2	<p>手順7の [ 1 測定電路／電流レンジ／電圧入力の設定項目指定画面] を呼び出し、 [4] RS-232C／現在時刻の設定画面] を表示させ、「RS 232 C (System)」の設定をします。          カーソルを「RS 232 C (System)」位置に合わせ <b>設定 START/STOP</b> スイッチキーを押します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●通信条件を設定します。</li> </ul> <div data-bbox="1451 817 2078 976" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>■ RS 232 C (System)          8/NON/1/9600          ↓ NOW Time (System)          2004/09/30 17:25</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>●キャラクタ長から順に ◀キー ▶キーで設定し、▼ キーで下の「行」に移ります。</li> <li>●各キャラクタを設定後に <b>設定START/STOP</b> スイッチキーを押します。</li> </ul> <table border="1" data-bbox="1048 1098 2078 1257" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">キャラクタ長の設定</td> <td style="padding: 2px;">▶(Char)</td> <td style="padding: 2px;">8bit/7bit</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">パリティの設定</td> <td style="padding: 2px;">▶(Pari)</td> <td style="padding: 2px;">ODD/EVEN/NON</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">ストップピットの設定</td> <td style="padding: 2px;">▶(Stop)</td> <td style="padding: 2px;">1bit/2bit</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">ボーレートの設定</td> <td style="padding: 2px;">▶(Bps)</td> <td style="padding: 2px;">48/96/192/384</td> </tr> </table>	キャラクタ長の設定	▶(Char)	8bit/7bit	パリティの設定	▶(Pari)	ODD/EVEN/NON	ストップピットの設定	▶(Stop)	1bit/2bit	ボーレートの設定	▶(Bps)	48/96/192/384
キャラクタ長の設定	▶(Char)	8bit/7bit											
パリティの設定	▶(Pari)	ODD/EVEN/NON											
ストップピットの設定	▶(Stop)	1bit/2bit											
ボーレートの設定	▶(Bps)	48/96/192/384											
<p><b>NOTE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■この設定は、ロギングデータをパソコン側にダウンロードする時とか、パソコン側から本器を制御する時、付属ソフトウェア 電力計コントローラーのシステム設定の通信条件と合わせます。</li> </ul>													

13	<p>手順12の「<b>[4]</b> RS-232C/現在時刻の設定画面」を表示させ、「Now Time (System)」の設定をします。          カーソルを「Now Time (System)」位置に合わせ <b>設定 START/STOP</b> スイッチキーを押します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●現在の時刻を設定します。</li> </ul> <div data-bbox="1451 368 2078 528" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <pre style="margin: 0;">RS232C (System)       8 / NON / 1 / 9600 ■ NOW Time (System)       2004/09/30 17:25</pre> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>●「西暦」から順に <b>▲</b> キーと <b>▼</b> キーを使って数値を合わせ、<b>▶</b> キーでカーソルを横移動し順次、数値を設定します。</li> <li>●「分」数値を設定後に時報に合わせて <b>設定START/STOP</b> スイッチキーを押します。</li> </ul> <p><b>NOTE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 時計は30秒に1回、リアルタイムクロックのデータを見ているため、設定状態にしていた場合は「分」が更新されない時があります。</li> </ul>
14	<p>全ての設定が終了しましたら画面を初期画面に戻します。</p>
15	<p><b>メニュー</b> スイッチキーを押すと、表示器に「Wait (Save) !」を表示し、設定条件をメモリにインプットします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●以上の操作で設定完了です。</li> </ul> <p><b>NOTE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>メニュー</b> スイッチキーを押さないで、<b>電源</b> スイッチキーを押して、電源をOFFにした場合、設定したものが解除されて前の状態に戻ります。</li> </ul>



	<p><b>NOTE：瞬時値測定表示記号の説明</b></p> <p> <math>f</math> = 周波数      <math>P</math> = 有効電力      <math>V_r</math> = 電圧値 (R相)      <math>V_t</math> = 電圧値 (T相)  <math>S</math> = 皮相電力      <math>P F</math> = 力率      <math>I_r</math> = 電流値 (R相)      <math>I_t</math> = 電流値 (T相)  <math>09 / 30 \quad 18 : 09</math> = 現在時刻      <math>000 \text{ d } 00 \text{ h } 00 \text{ m}</math> = 積算時間         </p>
5	<p>設定条件に合わせて電圧コード、クランプCTを本器に接続します。</p> <p>●結線の方法は (P.) 「結線方法」を参照し、被測定回路に接続します。</p>
6	<p>測定電流の瞬時値画面を見ながら、最適な電流レンジに設定します。</p> <p>●負荷の変動が大きい場合は、電流レンジを [AUTO] レンジに設定にしてください。</p> <p><b>NOTE：瞬時値測定時の注意事項</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 電流の表示値は、電圧と同期をとっている関係上、電流単独での表示はできません。電流の表示値を見る場合でも電圧の入力を行ってください。</li> <li>■ 電力 (P) の表示で- (マイナス) 表示が出た場合、電圧か電流の結線が違っていています。結線状態を再確認してください。</li> <li>■ 想定した力率より大幅に表示値が違っている場合、Lineの設定等または結線を再確認してください。</li> <li>■ 非接触モードで測定する場合は、ノイズの影響を受けないよう被覆線に確実にクリップしてください。</li> <li>■ 結線等を行う場合は、2.1 結線作業に関するご注意 (P.17) をよくお読みになり安全に作業を行ってください。</li> <li>■ 表示画面右上に「B」マークが点滅した場合は、内蔵電池が消耗しています。速やかにACアダプタで充電を行ってください。充電しながらでも本器は使用できます。</li> </ul>

### 3.1.5 ログモード測定

ログモードでデータ計測時間間隔（インターバル）を設定して測定する場合の操作をマニュアル操作とタイマー予約操作に区分して説明します。

#### 測定手順 (ログモード測定)

手 順	操 作																																				
<b>I. マニュアル操作による測定</b>																																					
1	3.1.4 瞬時値測定の手順1～3 (P.35) により瞬時値測定画面を表示させます。																																				
2	<p>測定電路 (Line) により、次の測定画面が表示器に表示されます。</p> <p style="text-align: right;">[単相3線・3相3線の画面表示]</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>f</td> <td>50.1 Hz</td> <td>09/30</td> <td>15:30</td> </tr> <tr> <td>V<sub>r</sub></td> <td>201.5 V</td> <td>I<sub>r</sub></td> <td>30.0 A</td> </tr> <tr> <td>V<sub>t</sub></td> <td>200.9 V</td> <td>I<sub>t</sub></td> <td>29.5 A</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>8.978 kW</td> <td>PF</td> <td>86.6 %</td> </tr> </table>	f	50.1 Hz	09/30	15:30	V <sub>r</sub>	201.5 V	I <sub>r</sub>	30.0 A	V <sub>t</sub>	200.9 V	I <sub>t</sub>	29.5 A	P	8.978 kW	PF	86.6 %																				
f	50.1 Hz	09/30	15:30																																		
V <sub>r</sub>	201.5 V	I <sub>r</sub>	30.0 A																																		
V <sub>t</sub>	200.9 V	I <sub>t</sub>	29.5 A																																		
P	8.978 kW	PF	86.6 %																																		
3	<p>手順2の瞬時値画面に異常がないことを確認して、測定データを設定インターバル時間毎に内部メモリに取り込みます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●瞬時値画面の状態で <b>設定 START/STOP</b> スイッチキーを押すと、ログを開始します。</li> <li>●画面右上にRが点滅し、ログモードを開始したことを表示します。</li> <li>●Rが点滅すると同時に電力の積算を開始します。</li> <li>●積算は1分刻みで行います。</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>f</td> <td>50.1 Hz</td> <td>09/30</td> <td>15:30</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>V<sub>r</sub></td> <td>201.5 V</td> <td>I<sub>r</sub></td> <td>30.0 A</td> <td></td> </tr> <tr> <td>V<sub>t</sub></td> <td>200.9 V</td> <td>I<sub>t</sub></td> <td>29.5 A</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>8.978 kW</td> <td>PF</td> <td>86.6 %</td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">↓  キー押すと下画面</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>P</td> <td>8.978 kW</td> <td>PF</td> <td>86.6 %</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>10.37 kVA</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>積算電力量</td> <td>→8.978 kWh</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>スタートからの経過時間</td> <td>→000 d 00h 00m</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	f	50.1 Hz	09/30	15:30	R	V <sub>r</sub>	201.5 V	I <sub>r</sub>	30.0 A		V <sub>t</sub>	200.9 V	I <sub>t</sub>	29.5 A		P	8.978 kW	PF	86.6 %		P	8.978 kW	PF	86.6 %	S	10.37 kVA			積算電力量	→8.978 kWh			スタートからの経過時間	→000 d 00h 00m		
f	50.1 Hz	09/30	15:30	R																																	
V <sub>r</sub>	201.5 V	I <sub>r</sub>	30.0 A																																		
V <sub>t</sub>	200.9 V	I <sub>t</sub>	29.5 A																																		
P	8.978 kW	PF	86.6 %																																		
P	8.978 kW	PF	86.6 %																																		
S	10.37 kVA																																				
積算電力量	→8.978 kWh																																				
スタートからの経過時間	→000 d 00h 00m																																				

<p>4</p>	<p>ロギングモードを停止したい時は <b>設定 START/STOP</b> スイッチキーを押すと、ロギングを終了します。                  ● 面右上にRが消灯し、ロギングモードを停止したことを表示</p> <p><b>NOTE：手動操作によるロギングモード測定時の注意事項</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 一回の測定で、1つの内部メモリは、0～6の7個のブロックに分割され、0ブロックから順番に使用されます。</li> <li>■ 一回の測定で、1つのブロックの容量を使い切った場合は、自動的に次のブロックへ続けてデータを記録します。</li> <li>■ ブロックの容量を使い切らなくても、次の測定では、次のブロックを使用します。</li> <li>■ メモリブロック0～6が全部使われている場合設定スイッチ⑦押しても、表示器に <b>[Memory Over! Clear Block]</b> を表示し、ロギングモードをスタートしません。この場合はメモリブロックを消去して、再度測定を開始してください。</li> <li>■ メモリブロックの消去は、4.1.2測定データメモリ（保存）の消去（P.45）を参照して下さい。</li> <li>■ 内蔵電池が消耗している場合、測定が途中で終了してしまいます。                  ロギングモードを行う場合は必ず5917 ACアダプタをご使用下さい。</li> </ul>
<p><b>II. タイマー予約操作による測定</b></p>	
<p>1</p>	<p>本体の <b>AC ADP. 電源入力/充電入力</b> ジャックに5917 ACアダプタを接続して電源を入力します。</p>
<p>2</p>	<p><b>POWERON/OFF</b> スイッチキーを1回押すと、下記の初期（イニシャル）画面が表示されます。バージョン画面表示から暫くして初期画面表示になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● [Top Menu] 画面から、[Set Configuration（測定条件設定）] を キーで選択して<b>設定START/STOP</b>スイッチキーを押します。</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="846 1082 1413 1235" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>POWER METER</p> <p>Ver 1.93J</p> </div> <div data-bbox="1507 1082 2103 1235" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>(TOP MENU)</p> <p>Measure</p> <p>Operate Memory</p> <p>■ Set Configuration</p> </div> </div>



3	<p>▼ キーで [SET Timer (時間設定)] を選択して <b>設定 START/STOP</b> スイッチキーを押します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Set Timer を ON にします。</li> </ul> <div data-bbox="1451 244 2074 405" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 10px;"> </td><td style="width: 100px;">P T</td><td style="width: 100px;">1</td></tr> <tr><td> </td><td>C T</td><td>1</td></tr> <tr><td>■</td><td>S e t T i m e r</td><td><b>ON</b></td></tr> <tr><td>↓</td><td>I n t e r v a l</td><td>1 m i n</td></tr> </table> </div> <p>3.1.3 測定条件設定 (P.33) の手順 11 の設定方法で計測スタート時間とストップ時間を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Start Time を設定します。</li> <li>● Stop Time を設定します。</li> </ul> <div data-bbox="1451 459 2074 620" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 10px;">■</td><td style="width: 100px;">S t a r t T i m e (L o g i n g)</td><td style="width: 100px;">2004/09/30 18:00</td></tr> <tr><td>↓</td><td>S t o p T i m e (L o g i n g)</td><td>2004/10/10 09:30</td></tr> </table> </div>		P T	1		C T	1	■	S e t T i m e r	<b>ON</b>	↓	I n t e r v a l	1 m i n	■	S t a r t T i m e (L o g i n g)	2004/09/30 18:00	↓	S t o p T i m e (L o g i n g)	2004/10/10 09:30
	P T	1																	
	C T	1																	
■	S e t T i m e r	<b>ON</b>																	
↓	I n t e r v a l	1 m i n																	
■	S t a r t T i m e (L o g i n g)	2004/09/30 18:00																	
↓	S t o p T i m e (L o g i n g)	2004/10/10 09:30																	
4	表示をマニュアル操作手順 1～3 の瞬時値測定画面にします。																		
5	<p>瞬時値測定画面の状態では電源を ON のままにしておきます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Start Time になると R が点滅し、ロギングモードを開始します。</li> <li>● Stop Time になると R が消灯し、ロギングモードを終了します。</li> </ul> <p><b>NOTE : タイマー予約によるロギングモード測定時の注意事項</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ タイマー予約によりロギングモードを行うときは、必ず本器に <u>5917 ACアダプタをセットして下さい</u>。セットしない場合は、本器のオートパワーオフが働き、電源が OFF になり、予約スタートできません。</li> <li>■ 予約スタートを行う前に、メモリブロックの使用状態を確認して下さい。メモリブロックが全部使用されている場合、スタートをしません。</li> <li>■ タイマー予約を行っても、手動動作が優先されます。</li> <li>■ タイマー予約の場合、ストップ時刻の設定には注意してください。</li> <li>■ ストップ時刻の設定は、取り込み終了したい時刻の [インターバル (測定間隔時間) × 2 または インターバル (測定間隔時間) × 3] の時間後にストップ時刻を設定して下さい。</li> </ul> <p>《 例 》 5分インターバルで 18:00 までのデータを取り込みたい場合、ストップ時刻は 18:10 または 18:15 に設定する。</p>																		

8501-725ST017

## 第4章

### 測定データ処理

8501-725ST017

## 4.1 測定データメモリ（保存）処理操作手順

### 4.1.1 測定データメモリ（保存）の確認

ロギングモードでデータ計測時間間隔（インターバル）メモリされたデータの確認操作について説明します。

#### 確認手順


手 順	操 作
1	本体の内蔵電池が充電完了していることを確認します。
2	<p>POWERON/OFF スイッチキーを1回押し、初期（イニシャル）画面を表示します。</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">           POWER METER  Ver 1.93J         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           (TOP MENU)            ■ Measure              Operate Memory              Set Configuration         </div> </div>
3	<p>▼（ダウン）キーを1回押し、カーソルを [Operate Memory] の位置にし          設定 START/STOP スイッチキーを1回押します。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 100px;">           (TOP MENU)              Measure            ■ Operate Memory              Set Configuration         </div>
4	<p>カーソルを [Disp Block] の位置にして 設定 START/STOP スイッチキーを1回押します。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 100px;">           (Memory)            ■ Disp Block              Clear Block              Clear All Memory         </div>

5	<p>現在使われているメモリブロック情報が画面に表示されます。</p> <p>●メモリブロックは7ブロックに分割されていて、使われていないブロックはEmpty Blockになっています。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">( B l o c k )</p> <p>■ 0&gt;2004/09/27 21:35</p> <p>  1&gt;2004/09/28 17:20</p> <p>  2&gt;2004/09/29 21:10</p> </div> <p>▽ キー押すと前画面から下画面を表示します。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">( B l o c k )</p> <p>■ 3&gt;2004/09/30 08:52</p> <p>  4&gt;Empty Block</p> <p>  5&gt;Empty Block</p> <p>  6&gt;Empty Block</p> </div>
6	<p>1つのメモリブロックの内部情報を確認したい場合は、カーソルを見たいメモリブロックの位置にして [設定START/STOP] スイッチキーを押します。次の画面が表示されます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">( B l o c k )</p> <p>ブロックNo.    →    3) 2004/09/30 08:52    ← スタート時刻</p> <p>測定周波数    →    50.0Hz    Intv: 30min    ← 設定インターバル</p> <p>結線状態    →    Line: 1P3W    Size: 6    ← データ数</p> </div>
7	<p>データ数が1メモリブロックを越えているときは次の画面となり [Continue Block] で表示されます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>3) 2004/09/30 08:52</p> <p>4) 2004/10/02 16:10</p> <p>5) Continue Block ← 5ブロックには4ブロックの続きのデータがメモリされている</p> <p>6) Empty Block</p> </div>
8	<p>初期画面に戻す場合は [メニュー] スイッチキーを2~3回押していきます。</p> <p><b>NOTE : 測定データメモリ確認時の注意事項</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1つのブロックに入るデータ数は、1P2Wで4095個、1P3W/3P3Wで2730個です。15分インターバル(1時間のデータ数=4)でロギングした時、1P2Wで約40日、1P3W/3P3Wで約28日です。これを目安にメモリの管理をしてください。</li> <li>■ 測定データの値につきましては、パソコンでデータを吸い上げ、パソコン側で確認して下さい。4.2パソコンへの測定データ保存操作手順(P.48)を参照して下さい。</li> <li>■ ロギング中に正常な終了をしなかった場合(電源をOFFまたは、内蔵電池が消耗した時等)Blockの中のSizeがErrorとなります。この場合でも、メモリされたデータは壊れません。</li> </ul>

## 4.1.2 測定データメモリ（保存）の消去

ロギングモードでデータ計測時間間隔（インターバル）メモリされたデータの消去操作について説明します。

### 確認手順

手 順	操 作
1	本体の内蔵電池が充電完了していることを確認します。
2	<p><b>POWERON/OFF</b> スイッチキーを1回押し、初期（イニシャル）画面を表示します。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           POWER METER Ver 1.93J         </div> <div style="font-size: 2em;">⇒</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           (TOP MENU)            ■ Measure            Operate Memory            Set Configuration         </div> </div>
3	<p>（ダウン）キーを1回押し、カーソルを [Operate Memory] の位置にし  <b>設定 START/STOP</b> スイッチキーを1回押します。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 100px;">       (TOP MENU)        Measure        ■ Operate Memory        Set Configuration     </div>
4	<p>カーソルを [Clear Block] の位置にして <b>設定 START/STOP</b> スイッチキーを1回押します。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 100px;">       (Memory)        ■ Disp Block        Clear Block        Clear All Memory     </div>

5	<p>現在使われているメモリブロック情報が画面に表示されます。</p> <div data-bbox="1377 220 2004 395" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <pre>( B l o c k ) ■ 0&gt;2004/09/27  21:35   1&gt;2004/09/28  17:20   2&gt;2004/09/29  21:10</pre> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>▼ キー押すと前画面から下画面を表示します。          消去する場合は、カーソルを対象メモリブロックの位置にして <b>設定START/STOP</b> スイッチキーを押します。</p> <div data-bbox="1377 475 2004 651" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <pre>■ 3&gt;2004/09/30  08:52   4&gt;Empty Block   5&gt;Empty Block   6&gt;Empty Block</pre> </div>
6	<p>カーソルの位置を <b>YES</b> にして <b>設定 START/STOP</b> スイッチキーを押します。</p> <div data-bbox="1377 738 2004 906" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <pre>B l o c k C l e a r ?                                 NO                                 ■ YES</pre> </div> <p><b>NOTE : 測定データメモリ消去時の注意事項</b>          ■ 例 : B l o c k 1 を消去した場合、次のようにブロックデータナンバーが移動します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0ブロックはそのまま</li> <li>● 1ブロックは消去</li> <li>● 2ブロックは1ブロックに移る</li> <li>● 3ブロックは2ブロックに移る</li> <li>● 3ブロックはEmptyなる</li> </ul> <div data-bbox="1377 1034 2004 1201" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <pre>( B l o c k ) 0&gt;2004/09/27  21:35 1&gt;2004/09/28  21:10 2&gt;2004/09/30  08:52</pre> <p style="text-align: center;">下画面</p> <div data-bbox="1377 1257 2004 1425" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <pre>3&gt;Empty Block 4&gt;Empty Block 5&gt;Empty Block 6&gt;Empty Block</pre> </div> </div>



### 4.1.3 測定データメモリ（保存）の全消去

ロギングモードでデータ計測時間間隔（インターバル）メモリされたデータの消去操作について説明します。

#### 確認手順


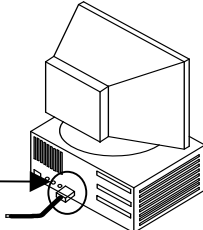

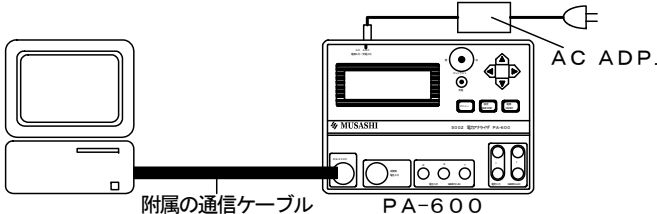
手 順	操 作
1	本体の内蔵電池が充電完了していることを確認します。
2	<p>POWERON/OFF スイッチキーを1回押し、初期（イニシャル）画面を表示します。</p> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           POWER METER Ver 1.93J         </div> <div style="font-size: 2em;">⇒</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           (TOP MENU)  <input type="checkbox"/> Measure  <input type="checkbox"/> Operate Memory  <input type="checkbox"/> Set Configuration         </div> </div>
3	<p>▼（ダウン）キーを1回押し、カーソルを [Operate Memory] の位置にし、設定 START/STOP スイッチキーを1回押します。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 200px;">           (TOP MENU)            Measure  <input checked="" type="checkbox"/> Operate Memory            Set Configuration         </div>
4	<p>カーソルを [Clear All Memory] の位置にして設定 START/STOP スイッチキーを1回押します。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 200px;">           (Memory)            Disp Block            Clear Block  <input checked="" type="checkbox"/> Clear All Memory         </div>
5	<p>[Clear All Memory?] と画面に表示しますので、カーソルを [Yes] の位置にし、設定 START/STOP スイッチキーを1回押します。 ●メモリが全消去されます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 200px;">           Clear All Memory?            NO  <input checked="" type="checkbox"/> YES         </div>

## 4.2 パソコンへの測定データ保存操作手順

### 4.2.1 通信ソフトの起動とパソコンへの測定データ保存

通信ソフトの起動から測定ソフトのパソコンへの保存操作を説明します。

#### 確認手順

手 順	操 作
1	<p>パソコンのシリアルコネクタに付属の通信ケーブルを接続します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 使用する通信ケーブルはD-SUB 9ピンメスです。</li> </ul> <p>シリアルポートマークの一例            この様なマークのある所に接続して下さい。</p>  <p><b>NOTE：接続上の注意事項</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ シリアルポート以外に接続しますと、通信できませんので注意して下さい。</li> <li>■ 通信ケーブルは、接触不良が起きないように確実に挿入して下さい。</li> <li>■ パソコン側のコネクタがUSB（シリアルポートマーク ）の場合は、市販の変換ケーブルをご使用下さい。この場合にも、変換ケーブルを使用するUSBポートの割当は、COM-1，COM-2のどちらかに設定して下さい。</li> </ul>
2	<p>パソコンとPA-600とを付属の通信ケーブルで接続します。</p>  <p>付属の通信ケーブル PA-600 AC ADP.</p>
3	<p>付属の通信ソフト [電力計コントローラー] を起動します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● [電力計コントローラー] の使用方法は、別冊の「5929 電力アナライザPA-600 [電力計コントローラーの使い方]」を参照ください。</li> </ul>
4	<p>PA-600の電源をONします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● PA-600の電源には、必ず5917 ACアダプタをご使用下さい。</li> </ul>

5	<p>通信ソフト [電力計コントローラー] の設定 (P) メニューの通信条件設定 (S) を選択し、 R S-232Cの通信条件を設定します。 ●標準設定は (COM1/9600/8/NONE/1) になります。</p>
6	<p>PA-600の通信条件を設定します。 ●パソコンと同じ設定にします。</p>
7	<p>通信ソフト [電力計コントローラー] のファイル (F) メニューから、ダウンロード (D) を 選択します。</p> <p><b>NOTE : ダウンロード操作での注意事項</b> ■ PA-600本体のメモリに、データがメモリされていない時は、このダウンロードは実行 されません。</p>
8	<p>取り込みたいデータをメモリデータの一覧から選択し、ダウンロードボタンを押します。</p>
9	<p>ダウンロードされてグラフ表示、データ一覧が表示されます。</p>
10	<p>必要に応じて、データを保存してください。</p>

## 4.2.2 パソコンによるロギングモード測定

PA-600本体とパソコンを常時接続して、測定インターバル時間単位に測定データをパソコンに保存する操作を説明します。

### 確認手順

手 順	操 作
1	4.2.1 手順 1～6 の操作で PA-600 本体とパソコンが通信可能な状態の準備操作をします。
2	<p>通信ソフト [電力計コントローラー] のメニューバーの動作制御 (E) メニューを押して、計測開始 (S) を選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● これにより測定が開始されます。</li> </ul> <p><b>NOTE : 計測開始での注意事項</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 計測を開始しないと測定値は表示されません。</li> </ul>
3	<p>ロギング周期を設定します。(すでに設定済みの場合、この動作は必要ありません。)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 設定 (P) メニューのロギング条件設定 (L) を選択します。</li> <li>● ロギング条件 <b>インターバル (測定時間間隔) データ</b> の設定を変更します。</li> </ul> <p><b>NOTE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>インターバル (測定時間間隔)</b> は 1 秒単位 00 : 00 : 01 ~ 24 : 00 : 00 まで設定可能です。但し、内部プログラム処理の関係から、インターバル時間 1 分設定時は 9 時間以上の測定はできませんので、ご注意ください。</li> <li>■ データは全部で 9 項目あり、チェックボックスにチェックを入れたものだけデータとして取り込まれます。</li> </ul>
4	計測が開始されている状態で通信ソフト [電力計コントローラー] の動作制御 (E) メニューのロギング開始 (L) を選択します。
5	<p>ロギング開始 (L) を選択すると、保存場所を聞かれるので、保存場所を指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● データの保存場所につきましては処理速度の関係から、フロッピーディスクではなく、ハードディスクの任意のフォルダに保存します。</li> </ul>
6	ロギングが開始されます。
7	<p>ロギングを停止するには、動作制御 (E) メニューのロギング停止 (L) を選択して下さい。ロギングが停止されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 計測停止 (S) を選択すると、計測が停止すると共にロギングも停止します。</li> </ul> <p><b>NOTE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 保存された測定データファイルは、CSV 形式の指数表示になっていますので、エクセルを使ってのグラフ化等を行うこともできます。</li> </ul>

# 第 5 章 保 守

8501-725ST017

## 保 守

### 点 検

付属品の確認	付属品の章を参照し、付属品の有無を確認します。
構造の点検	操作パネルを点検し、部品（ネジ、ツマミ、ノブ、端子）、ケースの変形が無いか調べます。 本体表示器を点検し、ひび割れ、破損（液晶の液漏れ）が無いか調べます。 試験コードを点検し、亀裂、つぶし、断線が無いか調べます。 特にクランプセンサは精密加工品ですので、噛み合わせ部分にひねり、衝撃などの力を加えると噛み合わせ不良となり、使用できなくなります。 ご使用の前後には、クランプセンサの噛み合わせに不具合のないことを確認してください。

8501-725ST017



## 第6章

### カスタマサービス

8501-725ST017

## カスタマサービス

### 校正試験

**校正データ試験のご依頼** PA-600の試験成績書、校正証明書、トレーサビリティは、有償にて発行いたします。お買いあげの際にお申し出下さい。アフターサービスに於ける校正データ試験のご依頼は、本器をお客様が校正試験にお出ししていただいた時の状態で測定器の標準器管理基準に基づき校正試験を行い試験成績書、校正証明書、トレーサビリティをお客様のご要望（試験成績書のみでも可）に合わせて有償で発行いたします。

校正証明書発行に関しては、試験器をご使用になられているお客様名が校正証明書に記載されますので代理店を経由される場合は、当社に伝わるようにご手配願います。

校正データ試験のご依頼時に点検し故障箇所があった場合は、修理・総合点検として校正データ試験とは別に追加の修理・総合点検のお見積もりをさせていただきご了承をいただいてから修理いたします。

本器の校正に関する試験は、本器をお買い求めの際にご購入された付属コード類も含めた試験になっています。校正試験を依頼される場合は、付属コード類を本体につけてご依頼下さい。

**校正試験データ（試験成績書）** 校正試験データとして試験成績書は、6ヶ月間保管されますが原則として再発行致しません。修理において修理後の試験成績書が必要な場合は、修理ご依頼時にお申し付け下さい。修理完了して製品がお客様に御返却後の試験成績書のご要望には、応じかねますのでご了承下さい。

校正データ試験を完了しました校正ご依頼製品には、「校正データ試験合格」シールが貼られています。（製品お買い上げ時に校正書類をご依頼された場合は、シールは貼られません。）

## 製品保証とアフターサービス

<b>保証期間と保証内容</b>	<p>納入品の保証期間は、お受け取り日（着荷日）から1年間といたします。（修理は除く）この期間中に、当社の責任による製造上及び、部品の原因に基づく故障を生じた場合は、無償にて修理を行います。ただし、天災及び取扱ミス（定格以外への入力、使い方や落下、浸水などによる外的要因の破損、使用・保管環境の劣悪など）による故障修理と校正・点検は、有償となります。また、この保証期間は日本国内においてのみ有効であり、製品が輸出された場合は、保証期間が無効となります。また、当社が納入しました機器のうち、当社以外の製造業者が製造した機器の保証期間は、本項に関わらず、該当機器の製造業者の責任条件によるものといたします。</p>
<b>保証期間後のサービス（修理・校正）</b>	<p>有償とさせていただきます。当社では、保証期間終了後も高精度、高品質でご使用頂けるように万全のサービス体制を設けております。アフターサービス（修理・校正）のご依頼は、当社各営業所又は、ご購入された代理店に製品名、製品コード、故障・不具合状況をお書き添えの上ご依頼下さい。修理ご依頼先が不明の時は、当社各営業所にお問い合わせ下さい。</p>
<b>一般修理のご依頼</b>	<p>お客様からご指摘いただいた故障箇所を修理させていただきます。点検の際にご依頼を受けた修理品が仕様に記載された本来の性能を満足しているかチェックし、不具合があれば修理のお見積もりに加え修理させていただきます。</p> <p>（「修理・検査済」シールを貼ります。）</p>
<b>総合修理のご依頼</b>	<p>点検し故障箇所の修理を致します。点検の際にご依頼を受けた修理品が仕様に記載された本来の性能を満足しているか総合試験によるチェックを行い、不具合があれば修理させていただきます。さらに消耗部品や経年変化している部品に関して交換修理（オーバーホール）させていただきます。修理依頼時に総合試験をご希望される場合は、「総合試験」をご指定下さい。校正点検とは、異なりますので注意して下さい。</p> <p>（「総合試験合格」シールを貼ります）</p>
<b>修理保証期間</b>	<p>修理させていただいた箇所に関して、修理納入をさせていただいてから6ヶ月保証させていただきます。</p>
<b>修理対応可能期間</b>	<p>修理のご依頼にお応えできる期間は、基本的に同型式製品の生産中止後7年間となります。また、この期間内に於いても市販部品の製造中止等、部品供給の都合により修理のご依頼にお応え致しかねる場合もございますので、ご了承下さい。</p>