

User's Manual

IM CW240P

CW240P
クランプ電力計
クイックマニュアル

はじめに

このたびは、クランプ電力計CW240をお買い上げいただきましてありがとうございます。

このクイックマニュアルは、本機器を初めてお使いになる方でもすぐに操作ができるように、実際に測定する場合の設定例とキー操作を簡単に説明したものです。

本書の他に、取扱説明書を別途ご用意しております。

取扱説明書は、安全な測定についてや各機能を詳細に説明したものです。
クイックマニュアルとあわせてご使用ください。

お読みになったあとは、ご使用時にすぐにご覧になれるところに、大切に保管してください。ご使用中に操作がわからなくなったときなどにお役に立ちます。

本機器を安全にご使用いただくために

本機器および本書では、安全に関する以下のようなシンボルマークを使用しています。

警告

回避しないと、使用者が死亡または重傷を負う危険が想定される場合に使用します。

注意

回避しないと、使用者が軽傷を負う危険が想定される場合、または製品などの機器に物理的損害が発生する可能性が想定される場合に使用します。

注記

製品を取り扱う上で重要な情報、および操作や機能を知る上で注意すべきことがらを記述する場合に使用します。

【補足】

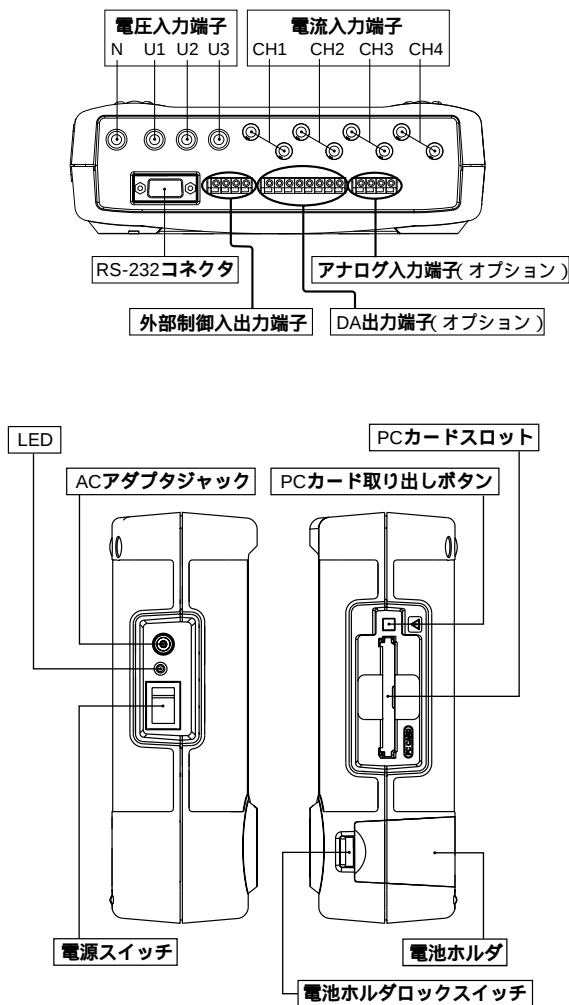
“補足”を示しています。説明を補足するためのことがらを記述する場合に使用します。

目次

はじめに	1
本機器を安全にご使用いただくために	2
1. 各部の名称と使い方	1-1
1.1 各部の名称と使い方	1-1
1.2 画面構成	1-2
1.3 操作キー	1-8
2. 測定の準備をする	2-1
2.1 電源の接続	2-1
2.2 電圧プローブと電流クランプを接続する	2-2
2.3 PCカードを本器に挿入する	2-4
2.4 電源スイッチをONする	2-5
3. 基本設定	3-1
4. 結線をする	4-1
4.1 結線図を表示する	4-1
4.2 結線をする	4-2
4.3 結線を確認する	4-3
5. 測定をする	5-1
5.1 瞬時値を測定する	5-1
5.2 電力量を測定する（積算測定）	5-5
5.3 高調波を測定する	5-13
5.4 波形を測定する	5-18
5.5 電圧変動を測定する	5-21
6. トラブルシューティング	6-1
7. メモリ容量の目安	7-1
8. 設定チェックシート	8-1

1. 各部の名称と使い方

1.1 各部の名称と使い方

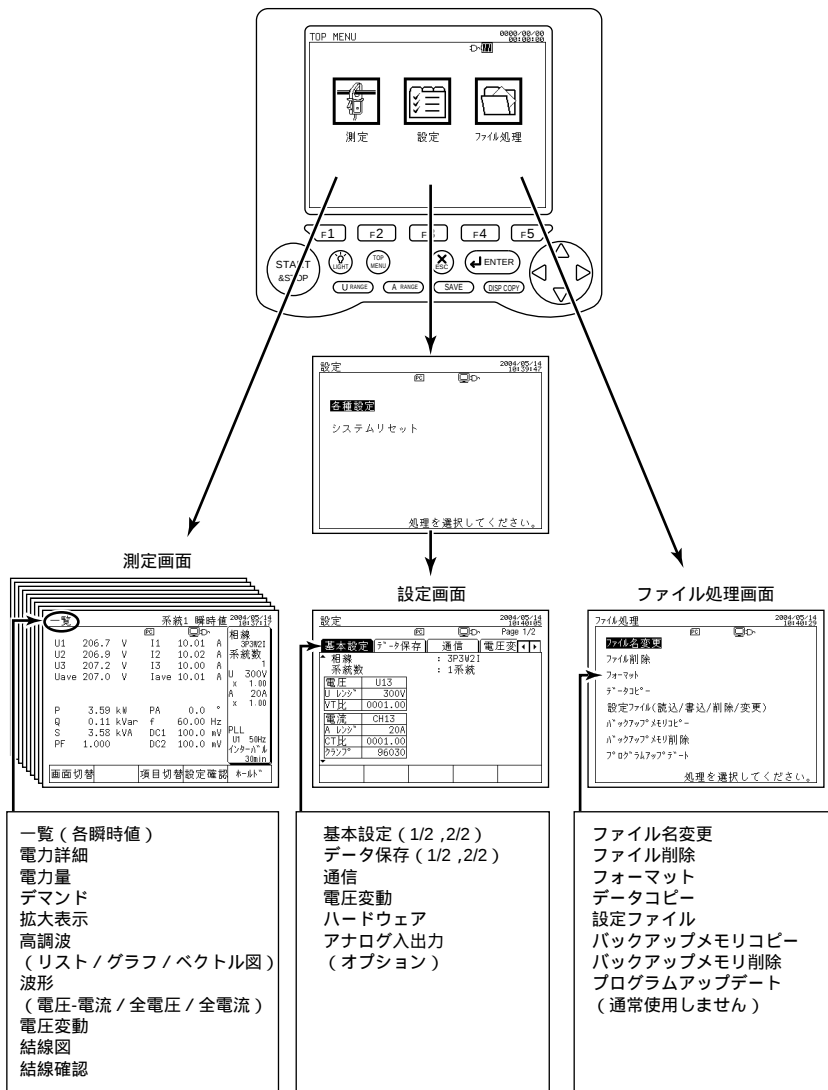


▶ 詳細説明・CW240 取扱説明書参照 ◀

「第2章 各部の名称と使い方」

1.2 画面構成

画面構成

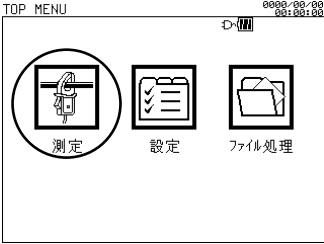
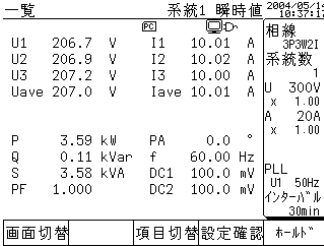


▶ 詳細説明・CW240 取扱説明書参照 ◀

「2.4 画面構成」

測定画面表示

● 測定画面の表示手順

	TOP MENU キーを押します 
	カーソルキーで「測定」アイコンを選択 (反転表示) します。
	ENTER キーを押します, 測定画面になります。  (ここでは一覧画面を例にしています。)

● 表示の説明

積算測定の状態を表示します。
「待機中」、「積算中」、「積算終了」、表示なし

現在表示している系統を表示します。(多系統測定時)

表示画面の名称

各種マークを表示します。

一覧

積算終了 系統1 瞬時値 2004/05/27 18:45:39

相線 3P3W2I
系統数 1
U 150V
x 1.00
A 20A
x 1.00
PLL U1 60Hz
インターバル 30min

現在の日付と時間を表示します。

画面切替 項目切替 設定確認

ファンクション機能を表示します。

各測定で共通となる設定項目を表示します。

- ・ 相線
- ・ 系統数または1P 接続（スコット結線）
- ・ 電圧レンジ
- ・ VT 比
- ・ 電流レンジ
- ・ I4（1P3W3I, 3P4W4I の場合）
- ・ CT 比
- ・ サンプリング方式
- ・ 周波数測定要素 / 固定ロック
- ・ インターバル時間

・ 一覧、電力詳細画面の場合
「瞬時値」、「平均値」、「最大値」、「最小値」
・ 電圧変動画面の場合
「全項目」、「スウェル」、「ディップ」、「瞬停」

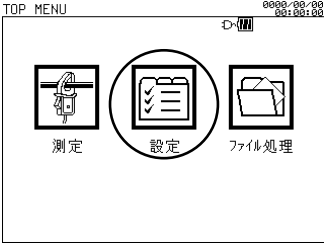
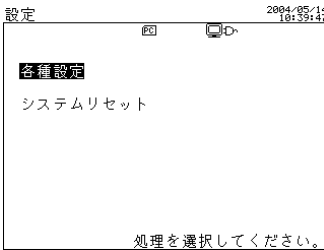
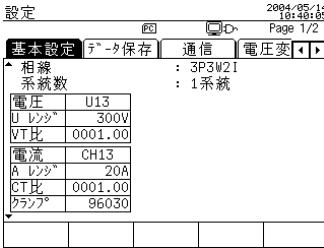
U1	150.1	V	I1	20.02	A
U2	150.0	V	I2	20.03	A
U3	150.2	V	I3	20.02	A
Uave	150.1	V	Iave	20.02	A
P	5.208	kW	PA	0.0	°
Q	0.010	kVar	f	60.00	Hz
S	5.203	kVA	DC1	0.0	mV
PF	1.000		DC2	0.0	mV

▶ 詳細説明・CW240 取扱説明書参照 ◀

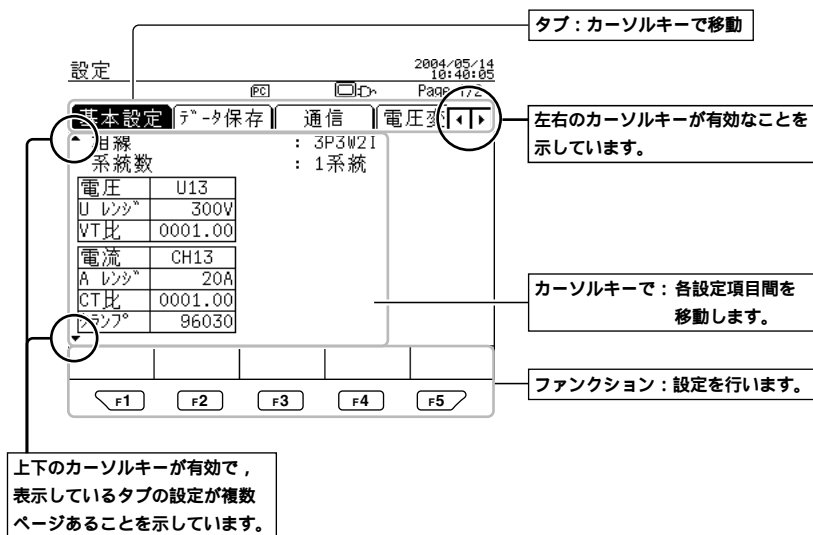
「7.1.2 表示の説明」

設定画面表示

● 設定画面の表示手順

	TOP MENU キーを押します。TOP MENU になります。 
	カーソルキーで「設定」アイコンを選択 (反転表示) します。
	ENTER キーを押します。設定の TOP 画面になります。 
	カーソルキーで「各種設定」を選択 (反転表示) します。
	ENTER キーを押します。設定画面になります。  (ここでは一覧画面を例にしています。)

● 表示の説明



< 設定画面の構成 >

基本設定 1/2
 基本設定 2/2
 データ保存 1/2
 データ保存 2/2
 通信
 電圧変動
 ハードウェア
 アナログ入出力
 (オプション)

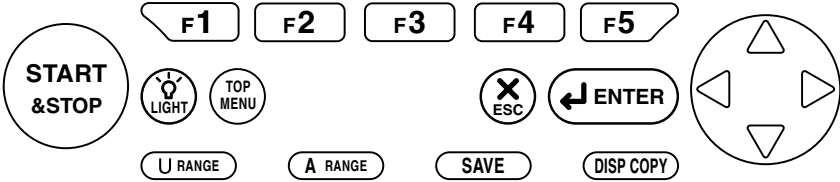
マーク表示

	電圧オーバーレンジの場合に表示します。
	電流オーバーレンジの場合に表示します。
	外部入力制御により積算測定している場合に表示されます。
	PLL 同期が外れた場合に表示されます。このとき自動的に固定クロックに切替わります。
	無効電力計法を使用している場合に表示します。
	表示ホールドの場合に表示します。
	PC カード，または内部メモリが容量オーバーになると表示します。
	PC カードへの保存を設定している場合に表示します。 また，PC カードへのアクセス中は点滅表示します。
	バックアップメモリ内にデータが保存されている場合に表示します。
	内部メモリへの保存を設定している場合に表示します。 また，内部メモリへのアクセス中は点滅表示します。
	キーロック状態のときに表示します。
	RS-232 の接続先がパソコンに設定されているときに表示します。 また，パソコンとの通信中は点滅表示します。
	RS-232 の接続先がプリンタに設定されているときに表示します。 また，プリンタへの印字中は点滅表示します。
	AC アダプタで駆動中に表示します。
   	アルカリ乾電池または NiMH バッテリで駆動中に表示します。電池電圧の低下（残量）を 4 段階で表示します。

▶ 詳細説明・CW240 取扱説明書参照 ◀

「2.6 マーク表示の説明」

1.3 操作キー



名称	キーの説明
ファンクションキー F1 ~ F5	画面下部に表示された内容に対応した設定キー
START&STOP キー	積算測定の開始 / 終了を行うキー
LIGHT キー	バックライトの ON/OFF を行うキー 3 秒以上押し続けるとキーのロックと解除になります
TOP MENU キー	表示画面を TOP MENU に移行するキー
ESC キー	設定条件などのキャンセルを行うキー
ENTER キー	設定条件などを決定するキー
カーソルキー 	各種選択項目を移動するキー
U RANGE キー	電圧レンジを変更するためのキー
A RANGE キー	電流レンジを変更するためのキー
SAVE キー	測定データのマニュアル保存 / 印字を行うキー
DISP COPY キー	表示画面のハードコピーを行うキー コピー先の設定 : PC カード, 内部メモリ, プリンタ

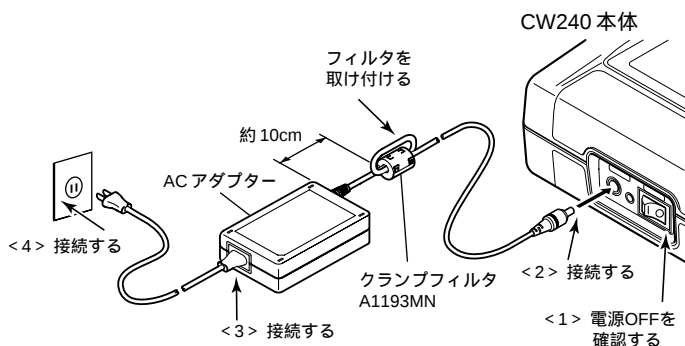
▶ 詳細説明・CW240 取扱説明書参照 ◀

「2.2 操作キー」

2. 測定の準備をする

2.1 電源の接続

ACアダプタを接続します。



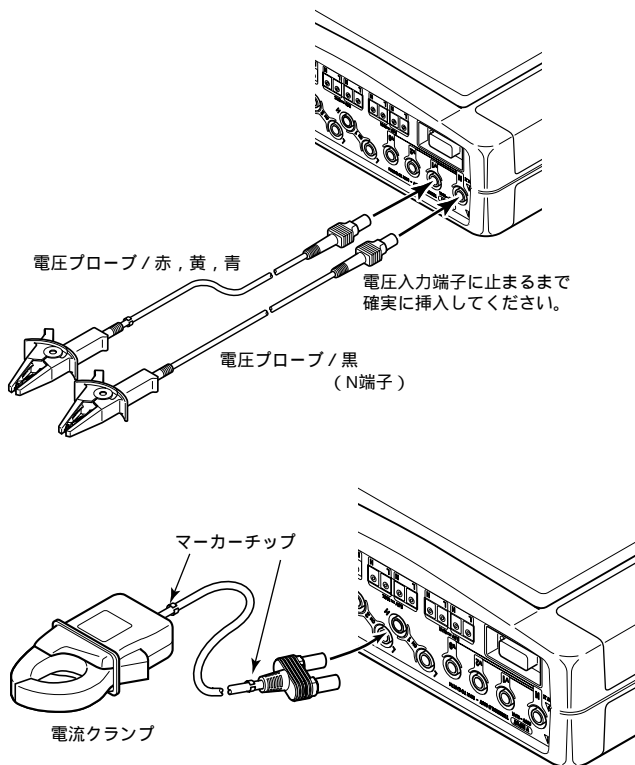
停電時のバックアップ電源として次の2種類のどちらかを使用することができます。ACアダプタと併用してください。

- ・アルカリ乾電池6本 （付属）
- ・NiMHバッテリー （別売）

▶ 詳細説明・CW240 取扱説明書参照 ◀

「3.2 電源を接続する」

2.2 電圧プローブと電流クランプを接続する



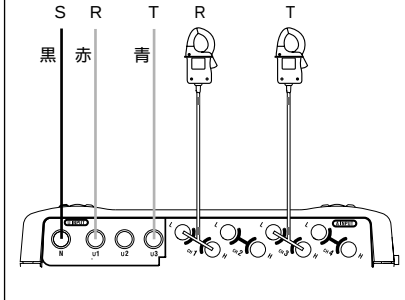
▶ 詳細説明・CW240 取扱説明書参照 ◀

「3.3 電圧プローブを接続する」

「3.4 電流クランプを接続する」

< 三相3線2電流の例 >

三相3線2電流(3P3W2I)1系統
< 2電力計法 >

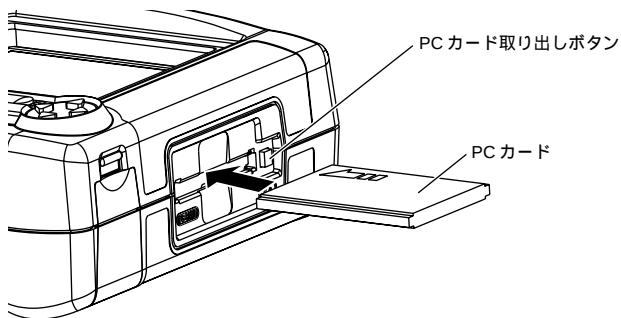


▶ 詳細説明・CW240 取扱説明書参照 ◀

「3.5 電圧プローブ，電流クランプの接続図」

2.3 PCカードを本器に挿入する

<挿入方法>



●挿入方法

本機器側面のPCカードスロットにカード表面を上にして（矢印の方向に）確実に挿入します。

▶ 詳細説明・CW240 取扱説明書参照 ◀

「第11章 PCカードについて」

●PCカードへの保存

- ・測定データをPCカードに保存することができます。
（CW240の内部メモリに保存することもできます。）
- ・設定条件（設定値）の読み込み、書き込み（保存）ができます。

▶ 詳細説明・CW240 取扱説明書参照 ◀

「6.4 データ保存設定 1/2」

「6.5 データ保存設定 2/2」

「第8章 測定データを保存する」

「9.6 設定ファイル（読み込み / 書き込み / 削除）」

2.4 電源スイッチをONする

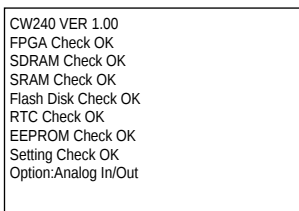
1 製品形名表示画面

電源スイッチをONすると下記の起動画面を約2秒間表示します。

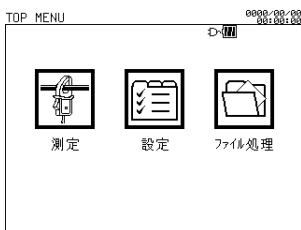


2 メッセージ表示画面

形名、バージョン番号、オプションの有無、セルフチェック画面を表示します。



3 セルフチェックが正常に終了すると、前回電源をOFFした画面になります。



左のトップメニュー画面にする場合は、TOP MENUキーを押してください。



▶ 詳細説明・CW240 取扱説明書参照 ◀

「3.6 電源スイッチを ON する」

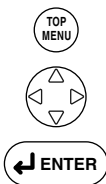
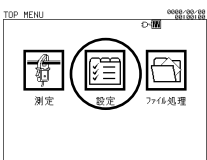
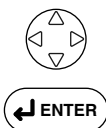
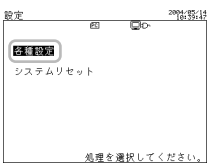
3. 基本設定

相線，系統数，電圧レンジ，電流レンジ（クランプ）を設定する

設定例：

三相3線2電流の200Vライン(50Hz，120A負荷)を96030クランプ(200A定格)で設定する。

● 基本設定の表示

	設定画面を表示します。 
	各種設定を選択します。 
	基本設定 1/2 が表示されます。 
	上下のカーソルキーを押します。 基本設定 2/2 が表示されます。 

▶ 詳細説明・CW240 取扱説明書参照 ◀

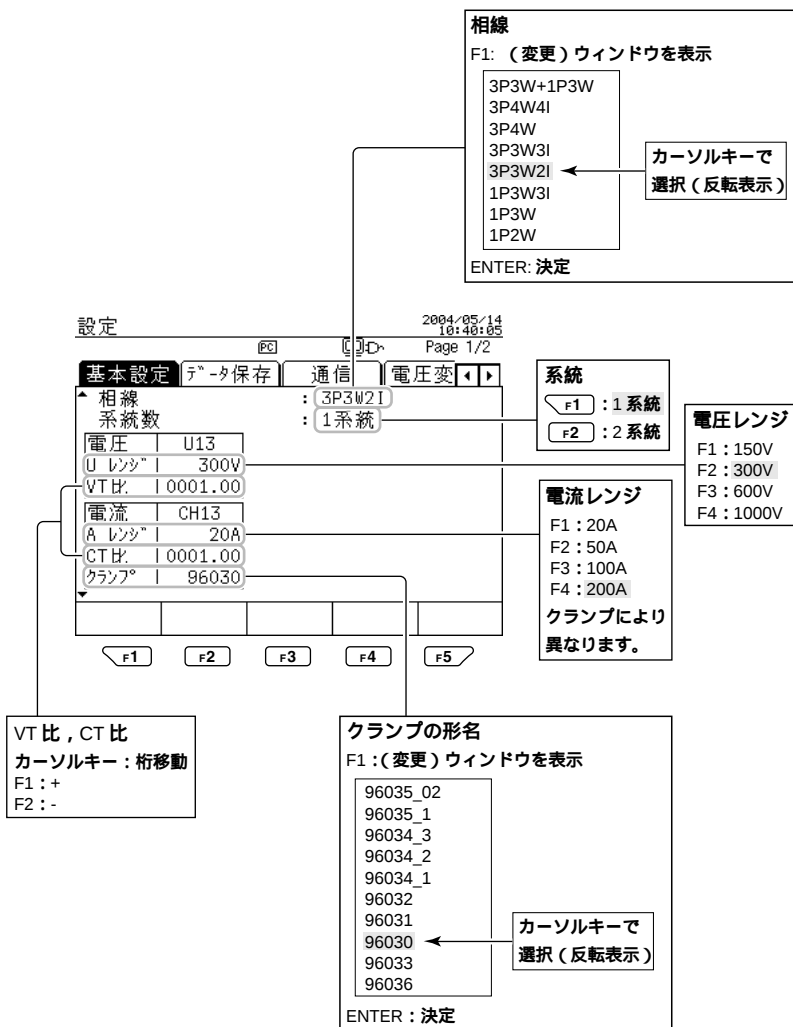
「6.2 基本設定 1/2」

「6.3 基本設定 2/2」

基本設定1/2画面の表示



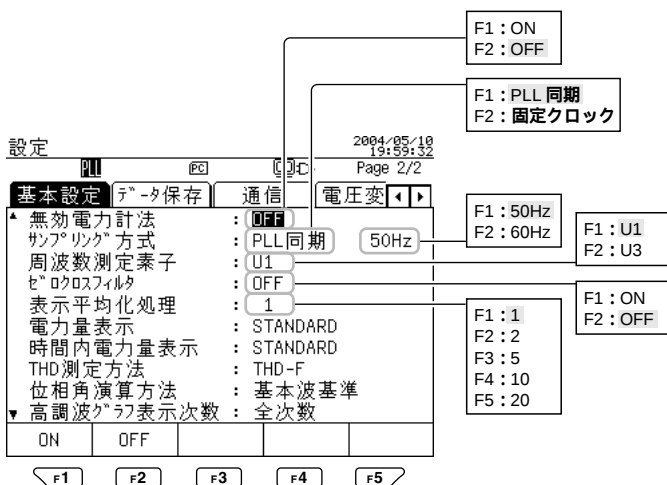
左右のカーソルキーで基本設定タブを選択(反転表示)します。



基本設定2/2画面の表示



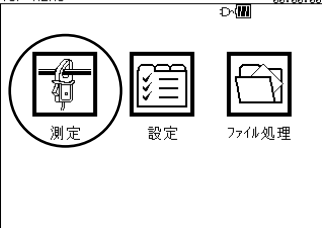
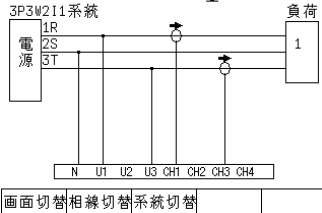
基本設定1/2の設定が終了したら上下のカーソルキーで基本設定2/2を表示します。



4. 結線をする

4.1 結線図を表示する

結線をするときに、結線図を表示して確認しながら作業ができます。

TOP MENU ← ENTER	測定画面を表示します。 TOP MENU 0000/00/00 00:00:00  測定 設定 ファイル処理																																																																						
F1 ← ENTER	F1 キー (画面切替) を押してウィンドウを表示します 一覧 系統1 瞬時値 2004/05/13 14:53:53 <table border="1"> <tr> <td>一覧</td> <td>V</td> <td>I1</td> <td>0.24</td> <td>A</td> <td>相線</td> <td>3P3W2I</td> </tr> <tr> <td>電力詳細</td> <td>V</td> <td>I2</td> <td>0.35</td> <td>A</td> <td>系統数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>電力量</td> <td>V</td> <td>I3</td> <td>0.15</td> <td>A</td> <td>U</td> <td>150V</td> </tr> <tr> <td>デマンド</td> <td>V</td> <td>Iave</td> <td>0.24</td> <td>A</td> <td>x</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>拡大</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>A</td> <td>20A</td> </tr> <tr> <td>高調波</td> <td>kW</td> <td>PA</td> <td>----</td> <td></td> <td>x</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>波形</td> <td>kVar</td> <td>f</td> <td>50.00</td> <td>Hz</td> <td>PLL</td> <td>U1 50Hz</td> </tr> <tr> <td>電圧変動</td> <td>kVA</td> <td>DC1</td> <td>0.0</td> <td>mV</td> <td>インターナル</td> <td>30min</td> </tr> <tr> <td>結線確認</td> <td>kVA</td> <td>DC2</td> <td>0.0</td> <td>mV</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>結線図</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> 画面切替 項目切替 設定確認 ホール" カーソルキーで「結線図」を選択 (反転表示) します。	一覧	V	I1	0.24	A	相線	3P3W2I	電力詳細	V	I2	0.35	A	系統数	1	電力量	V	I3	0.15	A	U	150V	デマンド	V	Iave	0.24	A	x	1.00	拡大					A	20A	高調波	kW	PA	----		x	1.00	波形	kVar	f	50.00	Hz	PLL	U1 50Hz	電圧変動	kVA	DC1	0.0	mV	インターナル	30min	結線確認	kVA	DC2	0.0	mV			結線図						
一覧	V	I1	0.24	A	相線	3P3W2I																																																																	
電力詳細	V	I2	0.35	A	系統数	1																																																																	
電力量	V	I3	0.15	A	U	150V																																																																	
デマンド	V	Iave	0.24	A	x	1.00																																																																	
拡大					A	20A																																																																	
高調波	kW	PA	----		x	1.00																																																																	
波形	kVar	f	50.00	Hz	PLL	U1 50Hz																																																																	
電圧変動	kVA	DC1	0.0	mV	インターナル	30min																																																																	
結線確認	kVA	DC2	0.0	mV																																																																			
結線図																																																																							
← ENTER	ENTER キーを押して結線図を表示します。 結線図 2004/05/13 14:51:22  画面切替 相線切替 系統切替																																																																						

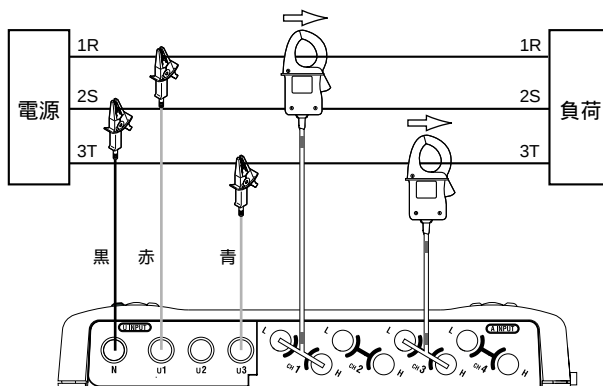
4.2 結線をする

⚠ 警告

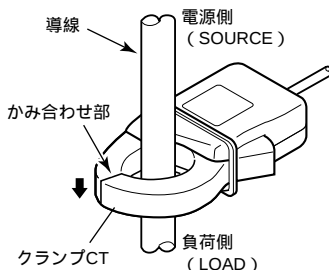
- ・ 電圧プローブ，電流クランプを測定対象に取り付ける場合は測定対象の電源を切ってください。
測定対象の電源を切らないで，電圧プローブ，電流クランプを接続したり切り離すことは大変危険です。
- ・ 電圧プローブ，電流クランプは必ず電流制限器(ブレーカ)等の二次側に接続してください。万一短絡等の事故が起きた場合は，ブレーカにより他の回路が保護されます。

結線図を見ながら，電圧プローブ，電流クランプを測定対象に取り付けてください。

● 実際の結線



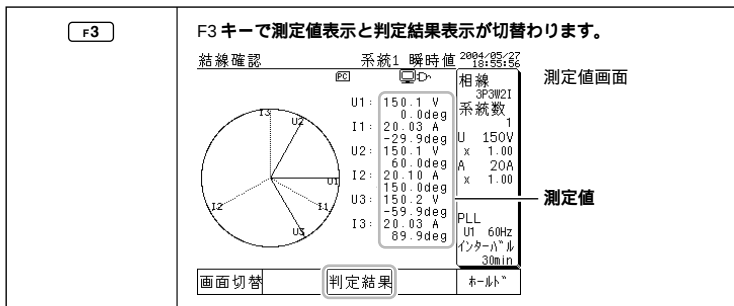
< 電流クランプについて >



4.3 結線を確認する

正しく結線できたか、結線確認画面で確認できます。

TOP MENU 測定 設定 ファイル処理 ENTER	測定画面を表示します。 TOP MENU 測定 設定 ファイル処理																																																																						
F1 画面切替	F1キー（画面切替）を押してウィンドウを表示します。 一覧 系統1 瞬時値 2004/05/27 13:55:23 <table border="1"> <tr> <td>一覧</td> <td>V</td> <td>I1</td> <td>1.021</td> <td>A</td> <td>相線</td> <td>3P3W21</td> </tr> <tr> <td>電力詳細</td> <td>V</td> <td>I2</td> <td>1.023</td> <td>A</td> <td>系統数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>電力量</td> <td>V</td> <td>I3</td> <td>0.998</td> <td>A</td> <td>U</td> <td>150V</td> </tr> <tr> <td>デマンド</td> <td>V</td> <td>Iave</td> <td>1.014</td> <td>A</td> <td>x</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>拡大</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>A</td> <td>1A</td> </tr> <tr> <td>高調波</td> <td>W</td> <td>PA</td> <td>0.0</td> <td>°</td> <td>x</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>波形</td> <td>Var</td> <td>f</td> <td>60.04</td> <td>Hz</td> <td>PLL</td> <td></td> </tr> <tr> <td>電圧変動</td> <td>VA</td> <td>DC1</td> <td>0.0</td> <td>mV</td> <td>U1</td> <td>60Hz</td> </tr> <tr> <td>結線確認</td> <td>VA</td> <td>DC2</td> <td>0.0</td> <td>mV</td> <td>インターナル</td> <td>100mV</td> </tr> <tr> <td>結線図</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> 画面切替 項目切替 設定確認 ホール" カーソルキーで「結線確認」を選択（反転表示）します。	一覧	V	I1	1.021	A	相線	3P3W21	電力詳細	V	I2	1.023	A	系統数	1	電力量	V	I3	0.998	A	U	150V	デマンド	V	Iave	1.014	A	x	1.00	拡大					A	1A	高調波	W	PA	0.0	°	x	1.00	波形	Var	f	60.04	Hz	PLL		電圧変動	VA	DC1	0.0	mV	U1	60Hz	結線確認	VA	DC2	0.0	mV	インターナル	100mV	結線図						
一覧	V	I1	1.021	A	相線	3P3W21																																																																	
電力詳細	V	I2	1.023	A	系統数	1																																																																	
電力量	V	I3	0.998	A	U	150V																																																																	
デマンド	V	Iave	1.014	A	x	1.00																																																																	
拡大					A	1A																																																																	
高調波	W	PA	0.0	°	x	1.00																																																																	
波形	Var	f	60.04	Hz	PLL																																																																		
電圧変動	VA	DC1	0.0	mV	U1	60Hz																																																																	
結線確認	VA	DC2	0.0	mV	インターナル	100mV																																																																	
結線図																																																																							
ENTER	ENTERキーを押して結線確認画面を表示します。 結線確認 系統1 瞬時値 2004/05/27 13:56:02 <table border="1"> <tr> <td>電圧入力</td> <td>OK</td> <td>相線</td> <td>3P3W21</td> <td rowspan="4">判定結果画面</td> </tr> <tr> <td>電流入力</td> <td>OK</td> <td>系統数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>電圧位相</td> <td>OK</td> <td>U</td> <td>150V</td> </tr> <tr> <td>電流位相</td> <td>OK</td> <td>x</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>周波数</td> <td>OK</td> <td>A</td> <td>20A</td> <td rowspan="4">判定結果</td> </tr> <tr> <td>位相差</td> <td>OK</td> <td>x</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>U1-I1</td> <td>OK</td> <td>PLL</td> <td></td> </tr> <tr> <td>U2-I2</td> <td>OK</td> <td>U1</td> <td>60Hz</td> </tr> <tr> <td>U3-I3</td> <td>OK</td> <td>インターナル</td> <td>300mV</td> <td></td> </tr> </table> 画面切替 測定値 ホール" 結線状態をベクトル図と判定結果（OK/NG）で表示します。 「NG」が表示された場合は、結線を確認してください。	電圧入力	OK	相線	3P3W21	判定結果画面	電流入力	OK	系統数	1	電圧位相	OK	U	150V	電流位相	OK	x	1.00	周波数	OK	A	20A	判定結果	位相差	OK	x	1.00	U1-I1	OK	PLL		U2-I2	OK	U1	60Hz	U3-I3	OK	インターナル	300mV																																
電圧入力	OK	相線	3P3W21	判定結果画面																																																																			
電流入力	OK	系統数	1																																																																				
電圧位相	OK	U	150V																																																																				
電流位相	OK	x	1.00																																																																				
周波数	OK	A	20A	判定結果																																																																			
位相差	OK	x	1.00																																																																				
U1-I1	OK	PLL																																																																					
U2-I2	OK	U1	60Hz																																																																				
U3-I3	OK	インターナル	300mV																																																																				
F3	F3キーで測定値表示と判定結果表示が切替わります。																																																																						



- 結線確認の結果NGとなった場合、以下のことを確認してください。

項目	確認内容
電圧入力判定がNGになる	・電圧プローブが被測定物に正しく接続されていますか？ ・電圧プローブが本器の電圧入力端子に正しく挿入されていますか？ ・電圧レンジが入力値に対して大きすぎませんか？
電流入力判定がNGになる	・電流クランプが被測定線に正しくクランプされていますか？ ・電流クランプが本器の電流入力端子に正しく挿入されていますか？ ・電流レンジが入力値に対して大きすぎませんか？
位相差判定 (電圧 - 電流) がNGになる	・電圧の相順は正しいですか？ ・電流クランプの矢印の向き、相は正しいですか？
電圧位相判定がNGになる	・電圧の相順は正しいですか？ ・測定対象と結線方式の設定は合っていますか？
電流位相判定がNGになる	・電流クランプの矢印の向き、相は正しいですか？ ・測定対象と結線方式の設定は合っていますか？
周波数測定素子の適正がNGになる	・周波数測定素子に選択されている電圧入力は安定していますか？ ・周波数測定素子に選択されている電圧プローブは正しく接続されていますか？

注記

正しく結線されていても判定がNGとなる場合、また誤結線でもOKとなる場合があります。ベクトル図や測定値も合わせて確認してください。

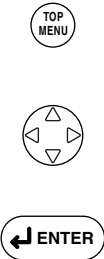
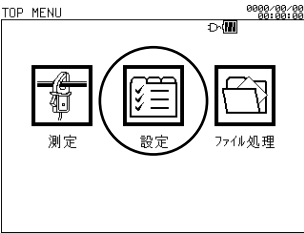
5. 測定をする

5.1 瞬時値を測定する

1 設定をする

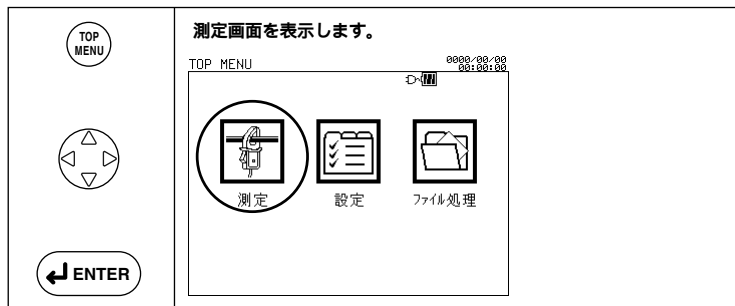
例：

三相3線2電流の200Vライン(50Hz，120A負荷)を96030クランプ(200A定格)で瞬時値を測定する場合。

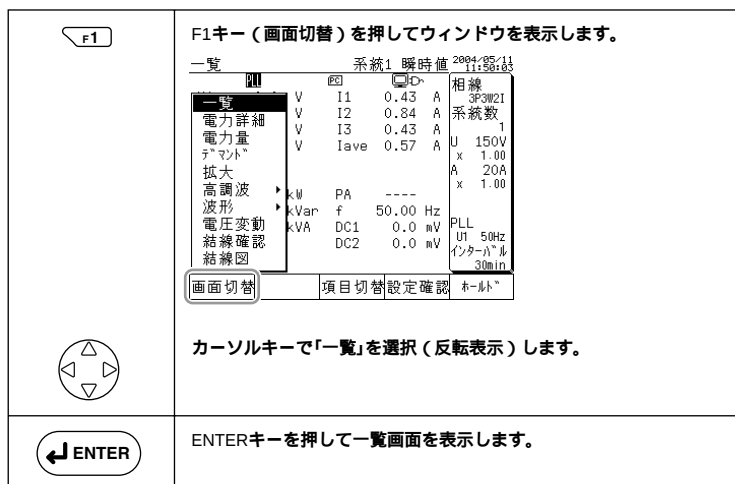
	設定画面を表示します。  トップメニュー画面
基本設定1/2	左右のカーソルキーで基本設定を選択します。 必要な設定を行います。 「3.基本設定」を参照してください。
基本設定2/2	基本設定1/2の設定が終わったら 上下のカーソルキーで基本設定2/2を表示します。 必要な設定を行います。 「3.基本設定」を参照してください。
データ保存1/2	左右のカーソルキーでデータ保存を選択します。
データ保存2/2	データ保存1/2の設定が終わったら 上下のカーソルキーでデータ保存2/2を表示します。
	設定が終了してトップメニュー画面になります。

2 結線をする

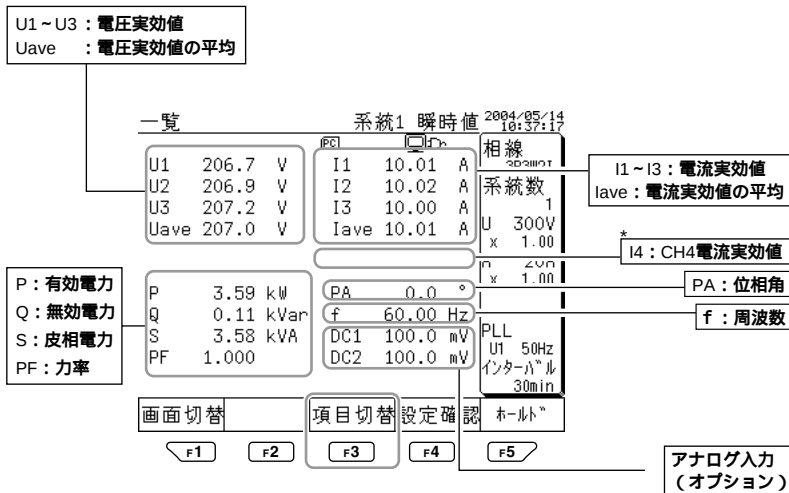
設定が終了したら結線を行います。「4. 結線をする」を参照してください。



● 「一覧」画面



< 測定値の説明 >



F2

系統切替

F2キーを押すと表示する系統が切替わります。

(多系統測定時)

F3

F3キーを押すごとに項目が切替わります。

瞬時値測定の場合，平均値，最大値，最小値の値は直前に行った積算測定
の値を表示します。

(積算測定を行っていない場合は，---を表示します。)

*I4 : CH4電流実効値は相線を1P3W3I，3P4W4Iに設定した場合に表示されます。

● 「電力詳細」画面

F1

F1キー（画面切替）を押します。ウィンドウを表示します。

カーソルキーで「電力詳細」を選択（反転表示）します。

ENTERキーを押して一覧画面を表示します。

< 測定値の説明 >

電力詳細

系統1 瞬時値 2004/05/11 11:51:37

P1	0.000 kW	Q1	0.000 kVar	相線 3P3W2I 系統数 U 150V x 1.00 A 20A x 1.00
P3	0.000 kW	Q3	0.000 kVar	
P	0.000 kW	Q	0.000 kVar	
S1	0.000 kVA	PF1	----	
S3	0.000 kVA	PF3	----	PLL U1 50Hz インターナル 30min
S	0.000 kVA	PF	----	
PA1	----	PA	----	
PA3	----			

画面切替 項目切替 設定確認 ホール"

Q1~Q3：無効電力
Q：全無効電力

PF1~PF3：力率
PF：（力率）総合

F1

F2

F3

F4

F5

F2

系統切替

F2キーを押すと表示する系統が切替わります。
（多系統測定時）

F3

F3キーを押すごとに項目が切替わります。

瞬時値測定の場合、平均値、最大値、最小値の値は直前に行った積算測定
の値を表示します。

（積算測定を行っていない場合は、----を表示します。）

5.2 電力量を測定する（積算測定）

1 設定をする

例：

三相3線2電流の200Vライン(50Hz，120A負荷)を96030クランプ(200A定格)で電力量を2日間測定する場合。

基本設定 2/2

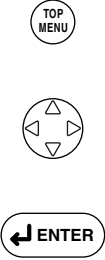
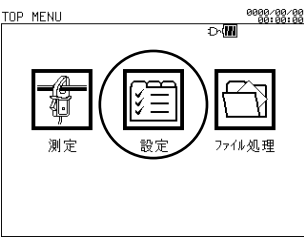
設定項目	設定条件（設定値）
電力量表示	STANDARD

データ保存 1/2

設定項目	設定条件（設定値）
積算開始方法	時刻
	2004/07/01 07:00
積算終了時刻	時刻
	2004/07/03 07:00
インターバル時間	5 分
データ保存先	PC カード
ファイル名	PLANT5

データ保存 2/2

設定項目	設定条件（設定値）
電力量 / デマンド測定	ON

	設定画面を表示します。 
基本設定 1/2 基本設定 2/2	左右のカーソルキーで基本設定を選択します。 必要な設定を行います。 「3. 基本設定」を参照してください。
データ保存 1/2 データ保存 2/2	左右のカーソルキーでデータ保存を選択します。 必要な設定を行います。

< 基本設定 1/2 >

設定

2004/05/10

20:44:40

Page 2/2

PLL		PC	通信	電圧変
基本設定	データ保存			
▲ 無効電力計法	: OFF			
サンプリング方式	: PLL同期		50Hz	
周波数測定素子	: U1			
ヒステリシスフィルタ	: OFF			
表示平均化処理	: 1			
電力量表示	: 000.000		kWh	
時間内電力量表示	: STANDARD			
THD測定方法	: THD-F			
位相角演算方法	: 本波基準			
▼ 高調波グラフ表示次数	: 次数			
変更				

F1

F2

F3

F4

F5

小数点の位置

F1: 選択ウィンドウを表示

AUTO
000000
00000.0
0000.00
000.000
STANDARD

カーソルキーで選択
(反転表示)

ENTER: 決定

<データ保存 1/2>

F1: 手動
 F2: 時刻
 F3: タイム

F1: 手動
 F2: 時刻
 F3: JUST

2004/05/15
 13:08:11
 Page 1/2

設定

基本設定
データ保存
通信
電圧変

積算開始方法 : 時刻
 (2004/07/01 07:00)

カースルキーで桁移動
 F1 : +
 F2 : -

積算終了方法 : 時刻
 (2004/07/03 07:00)

インターバル時間 : 5min
 データ保存先 : PCカード
 画面コピー先 : PCカード
 ファイル名 : PLANT5

F1: PCカード
 F2: 内部メモリ

手動 時刻 JUST

F1: PCカード
 F2: 内部メモリ
 F3: プリンタ

F1
F2
F3
F4
F5

• F1: 選択ウィンドウを表示

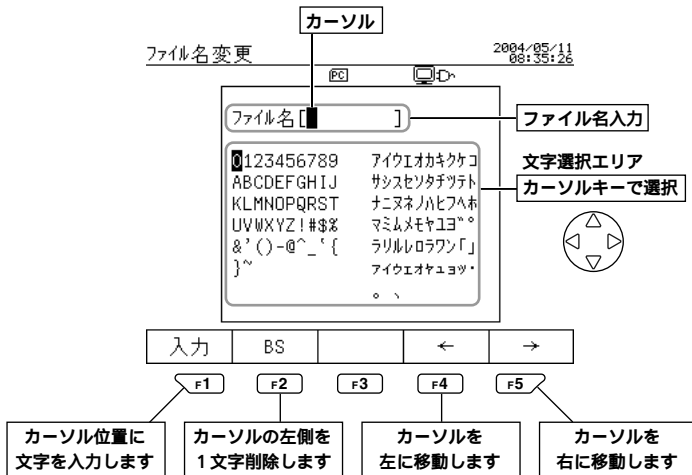
60min ▲
 30min
 15min
 10min
 5min ←
 2min
 1min
 30sec
 15sec
 10sec ▼

カースルキーで選択
 (反転表示)

F1: ファイル名の変更
 PLANT5

• ENTER : 決定

<ファイル名変更>



<ファイル名決定>



ENTERキーを押します。

ファイル名が変更されてデータ保存画面になります。

注記

ファイル名を指定（入力）しない場合には、自動的にファイル名が付けられます。

ファイル名：240AMXXX（XXX には000 ～ 029 がはいります。）

<データ保存 2/2>

データ保存1/2の設定が終わったら上下のカーソルキーでデータ保存2/2を表示します。

保存する測定項目をONに設定します。（保存しない場合はOFF）

カーソルキーで項目を選択してファンクションキー（F1:ON/F2:OFF）で設定します。

設定 2004/05/14 11:43:11
Page 2/2

基本設定 | データ保存 | 通信 | 電圧変

電力量/テ"マント"	: ON				F1 : ON F2 : OFF
波形データ	: ON				
通常測定	: ON	瞬時値	ON		F1 : ON F2 : OFF
高調波測定	: ON	平均値	ON		
	: (詳細)	最大値	ON		
		最小値	ON		
保存可能時間:	540	00.30.00			F1 : 変更
ON	OFF				

F1 F2 F3 F4 F5

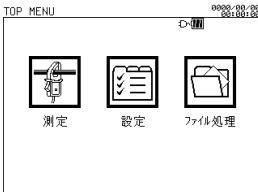
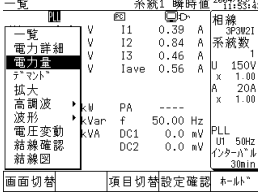
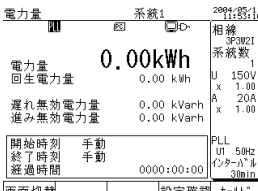
<設定終了>



ENTERキーを押します。
トップメニュー画面になります。

注記

- ・ 保存可能時間を確認してください。現在挿入されているPCカードで、どのくらいの期間保存できるかが確認できます。保存可能時間が測定期間より短い場合には、PCカード内の不要なファイルを削除するか、より容量の大きなPCカードに交換する必要があります。
- ・ ここで「ON」に設定した測定データが、インターバル時間ごとにPCカードに保存されます。上記で設定した測定項目以外にも保存したいものがある場合には、それぞれの項目を「ON」に設定してください。

TOP MENU 測定 設定 ファイル処理 ENTER	測定画面を表示します。 
F1 カーソルキーで「電力量」を選択（反転表示）します。	F1キー（画面切替）を押してウィンドウを表示します。  画面切替 項目切替 設定確認 戻る
ENTER	ENTERキーを押して電力量画面を表示します。  画面切替 設定確認 戻る
F4 正しく設定されていることを確認してENTERキーを押します。 測定画面（電力量）にもどります。	F4キーを押して設定確認画面を表示します。  設定 戻る

設定を変更する場合はF1（設定）を押します。

設定画面になります。

設定の変更を行います。設定が終了したらENTERキーを押します。

測定画面（電力量）にもどります。

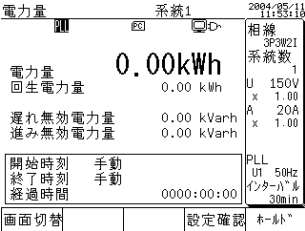
3

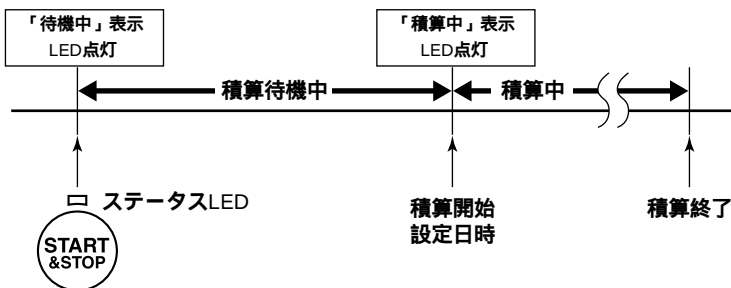
結線をする

設定が終了したら結線を行います。「4. 結線をする」を参照してください。

4

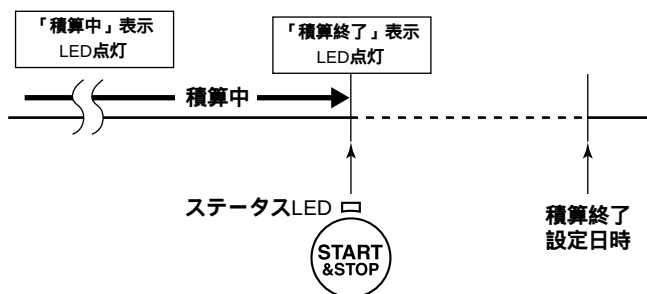
電力量の測定（積算測定）を開始する

	電力量測定画面が表示されていることを確認します。  電力量 0.00kWh 回生電力量 0.00 kWh 遅れ無効電力量 0.00 kVarh 進み無効電力量 0.00 kVarh 開始時刻 手動 終了時刻 手動 経過時間 0000:00:00 画面切替 設定確認 ホールド
	START&STOPキーを押すと、積算開始方法に従って積算が開始されます。 ・積算待機 積算開始時刻になるまで「待機中」が表示されます。 ・積算中 積算開始時刻になると「積算中」になり積算測定が開始されます。 ・積算終了 積算開始方法に従って積算を終了します。



< 積算の強制終了 >

	START&STOPキーを押すと、積算終了の確認メッセージが表示されます。
	終了する場合はENTERキーを押すと、強制終了します。 画面上には「積算終了」が表示されます。



注記

強制終了をした場合でも、強制終了する前のデータはPCカードに保存されています。

5.3 高調波を測定する

1

設定をする

基本設定 2/2

設定項目	設定条件（設定値）
THD 測定方法	THD-F（基本波基準）
位相角演算方法	基本波基準方式
高調波グラフ表示次数	全次数

TOP MENU ENTER	設定画面を表示します。 TOP MENU 0000/00/00 00100100 測定 設定 ファイル処理
基本設定 1/2 基本設定 2/2	左右のカーソルキーで基本設定を選択します。 必要な設定を行います。 「3.基本設定」を参照してください。
データ保存 1/2 データ保存 2/2	左右のカーソルキーでデータ保存を選択します。 必要な設定を行います。

<基本設定 2/2>

設定 2004/05/10 20:44:56 Page 2/2

PLI PC D- 電圧変 ◀ ▶

基本設定 データ保存 通信 電圧変 ◀ ▶

▲ 無効電力計法 : OFF
 同期方式 : PLL同期 50Hz
 周波数測定素子 : U1
 ヒステリシス : OFF
 表示平均化処理 : 1
 電力量表示 : 000.000 kWh
 時間内電力量表示 : 000.000 kWh
 THD測定方法 : THD-F
 位相角演算方法 : 基本波基準
 ▼ 高調波クォータ表示次数 : 全次数

THD-F THD-R

F1 : THD-F
 F2 : THD-R

F1 : 基本波
 F2 : U1

F1 : 全次数
 F2 : 奇数次

F1 F2 F3 F4 F5

<データ保存 2/2>

設定 2004/05/14 11:45:11 Page 2/2

基本設定 データ保存 通信 電圧変 ◀ ▶

▲ 電力量/リセット : ON
 波形データ : ON
 通常測定 : ON 瞬時値:ON
 高調波測定 : ON 平均値:ON
 : 詳細 最大値:ON
 : 最小値:ON
 ▼ 保存可能時間: 51日 00:30:00
 ON OFF

F1 (変更)

高調波保存項目

系統1	ON	U1	ON	I1	ON	パワ	ON
系統2	OFF	U2	ON	I2	ON	含有率	ON
系統3	OFF	U3	ON	I3	ON	位相角	ON
系統4	OFF	P	ON	I4	OFF	総合値	ON
						THD	ON

出力次数設定: 選択

* 01*	* 02*	* 03*	* 04*	* 05*	* 06*	* 07*	* 08*	* 09*	* 10
* 11*	* 12*	* 13*	* 14*	* 15*	* 16*	* 17*	* 18*	* 19*	* 20
* 21*	* 22*	* 23*	* 24*	* 25*	* 26*	* 27*	* 28*	* 29*	* 30
* 31*	* 32*	* 33*	* 34*	* 35*	* 36*	* 37*	* 38*	* 39*	* 40
* 41*	* 42*	* 43*	* 44*	* 45*	* 46*	* 47*	* 48*	* 49*	* 50
ON	OFF								

<設定終了>



ENTERキーを押します。
 トップメニュー画面になります。

2

結線をする

設定が終了したら結線を行います。「4. 結線をする」を参照してください。

3 高調波を測定する

TOP MENU

測定

設定

ファイル処理

ENTER

測定画面を表示します。

F1キー（画面切替）を押してウィンドウを表示します。

カーソルキーで「高調波」を選択（反転表示）します。
右カーソルキーを押して高調波のウィンドウへ移動します。
上下のカーソルキーで選択します。
（リスト/グラフ/ベクトルのいずれかを選択）

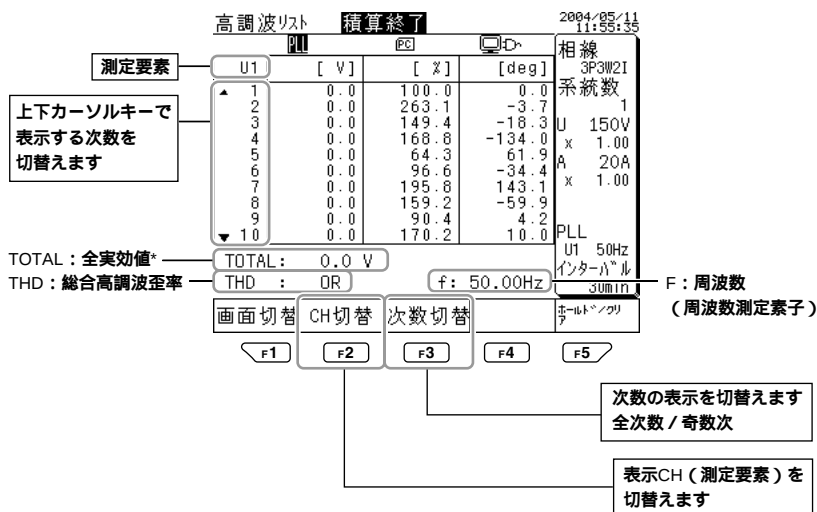
ENTERキーを押して高調波画面を表示します。

（ここではリスト画面を例にしています。）

▶ 詳細説明・CW240 取扱説明書参照 ◀

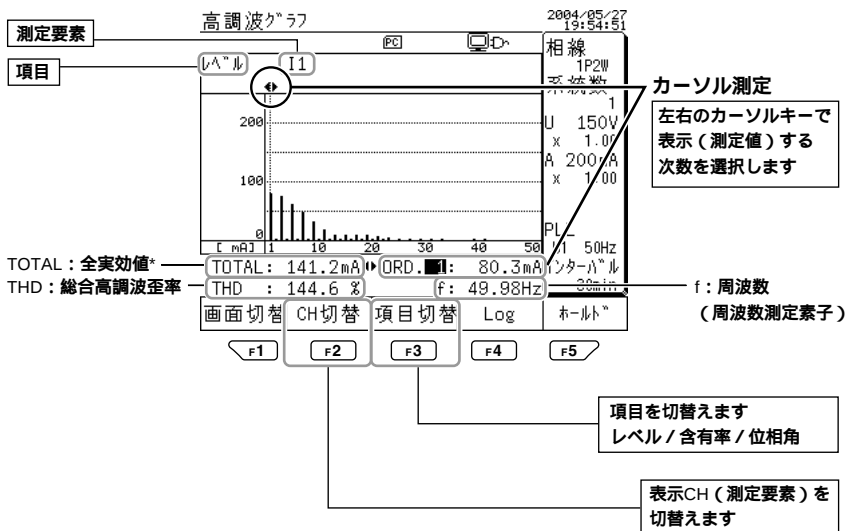
- 「第 6 章 設定をする」
- 「6.5 データ保存 2/2」
- 「第 7 章 測定をする」
- 「7.6 高調波を測定する」

<リスト>

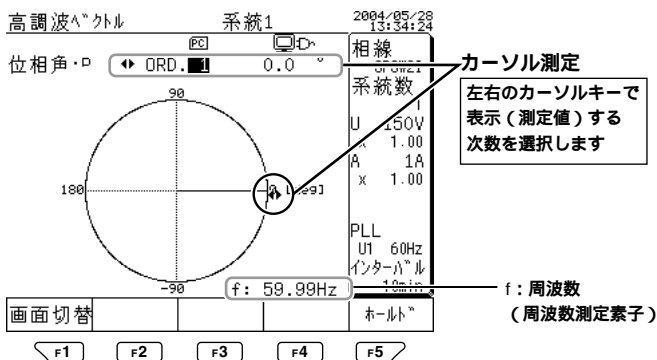


TOTAL: 全実効値*: 測定要素が電圧 (U), 電流 (I), の場合は全実効値電力 (P) の場合は全電力を表示します。

<グラフ>



<ベクトル>



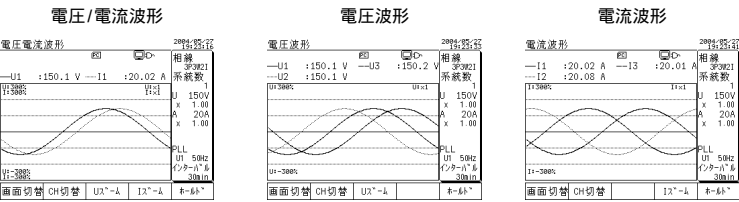
F2

系統切替

F2キーを押すと表示する系統が切替わります。
(多系統測定時)

5.4 波形を測定する

下記の3種類の波形を表示することができます。



1 設定をする

TOP MENU 測定 設定 ファイル処理 ENTER	設定画面を表示します。 TOP MENU 0000/00/00 00:00:00 トップメニュー画面
基本設定1/2	左右のカーソルキーで基本設定を選択します。 必要な設定を行います。 「3.基本設定」を参照してください。
基本設定2/2	基本設定1/2の設定が終わったら 上下のカーソルキーで基本設定2/2を表示します。 必要な設定を行います。 「3.基本設定」を参照してください。
データ保存1/2	左右のカーソルキーでデータ保存を選択します。
データ保存2/2	データ保存1/2の設定が終わったら 上下のカーソルキーでデータ保存2/2を表示します。
電圧変動	左右のカーソルキーで電圧変動を選択します。
ENTER	設定が終了してトップメニュー画面になります。

2 結線をする

設定が終了したら結線を行います。「4.結線をする」を参照してください。

3 波形を表示する

TOP
MENU



ENTER

測定画面を表示します。

TOP MENU



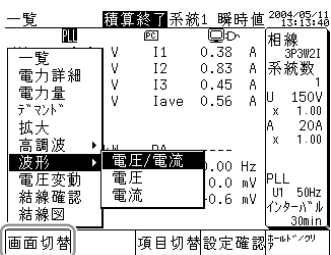


測定 設定 ファイル処理

F1



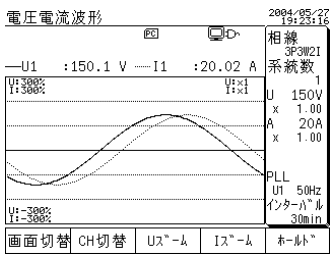
F1キー（画面切替）を押してウィンドウを表示します。



カーソルキーで「波形」を選択（反転表示）します。
 右カーソルキーを押して波形のウィンドウへ移動します。
 上下カーソルキーで選択します。
 （電圧／電流，電圧，電流のいずれかを選択）

ENTER

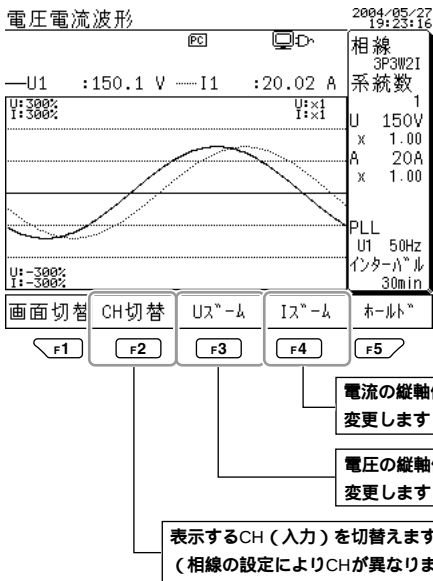
ENTERキーを押して波形画面を表示します。



（ここでは電圧／電流波形を例にしています。）

▶ 詳細説明・CW240 取扱説明書参照 ◀

- 「第 6 章 設定をする」
- 「6.5.4 波形データ」
- 「第 7 章 測定をする」
- 「7.10 波形を表示する」



<縦軸について>

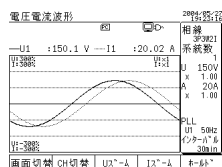
- ・波形の縦軸は，測定レンジを基準に表示範囲が決まります。
- ・縦軸の倍率（Uズーム，Iズーム）は，下記のように変更できます。

1→2→5→10→20→1/3→1/2

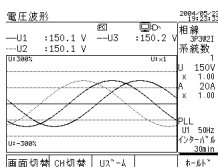
<表示を切替える>

上下のカーソルキーを使用して表示する波形を切替えることができます。

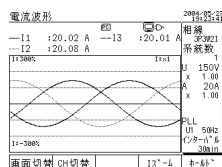
電圧/電流波形



電圧波形



電流波形



5.5 電圧変動を測定する

1 設定をする

設定例：

基準電圧100V，電圧スウェル120%，電圧ディップ90%，電圧瞬停10%，
ヒステリシス1%で設定します。

データ保存1/2

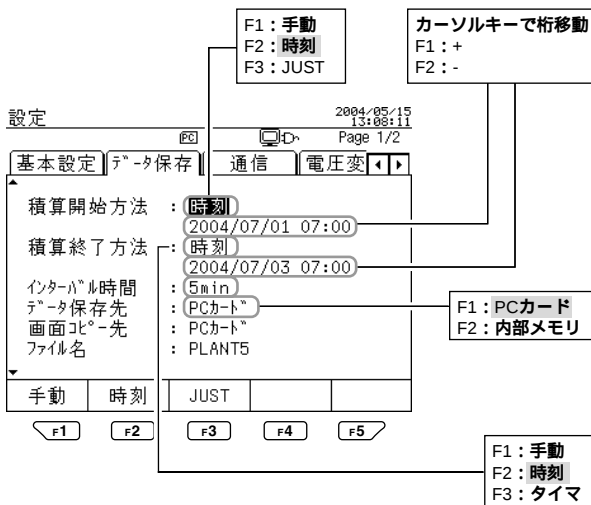
設定項目	設定条件 (設定値)
積算開始方法	時刻
	2004/07/01 07:00
積算終了時刻	時刻
	2004/07/03 07:00
インターバル時間	5分
データ保存先	PCカード

電圧変動

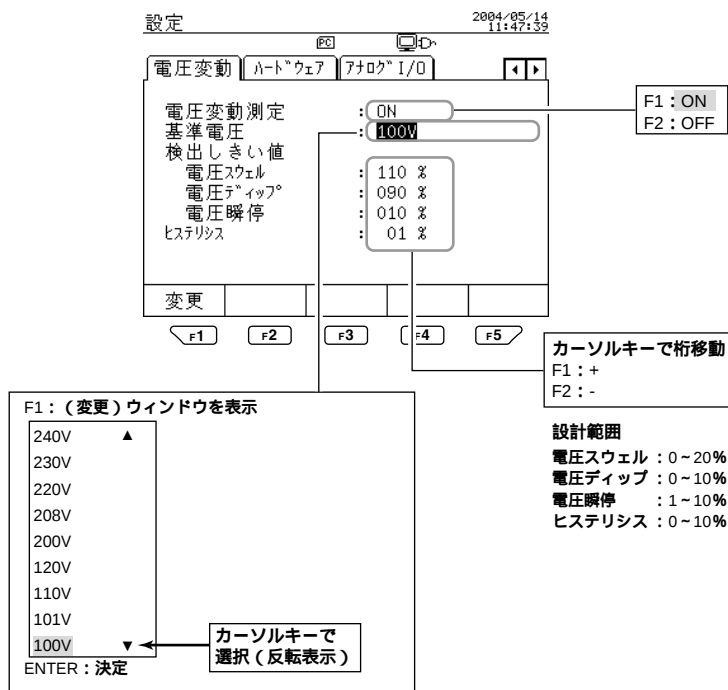
設定項目		設定条件 (設定値)
電圧変動測定		ON 電圧変動測定をする
基準電圧		100V
検出しきい値	電圧スウェル	110%
	電圧ディップ	90%
	電圧瞬停	10%
	ヒステリシス	1%

TOP MENU  ENTER	測定画面を表示します。 TOP MENU 0000:00:00 00:00:00    測定 設定 ファイル処理 トップメニュー画面
基本設定 1/2	左右のカーソルキーで基本設定を選択します。 必要な設定を行います。 「3.基本設定」を参照してください。
基本設定 2/2	基本設定 1/2 の設定が終わったら 上下のカーソルキーで基本設定 2/2 を表示します。 必要な設定を行います。 「3.基本設定」を参照してください。
データ保存 1/2	左右のカーソルキーでデータ保存を選択します。
データ保存 2/2	データ保存 1/2 の設定が終わったら 上下のカーソルキーでデータ保存 2/2 を表示します。
電圧変動	左右のカーソルキーで電圧変動を選択します。
ENTER	設定が終了してトップメニュー画面になります。

< データ保存1/2 >



< 電圧変動 >



2

結線をする

設定が終了したら結線を行います。「4. 結線をする」を参照してください。

3

電圧変動測定をする

TOP MENU

0000/00/00 00:00:00



測定



設定

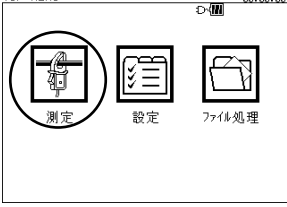


ファイル処理

ENTER

測定画面を表示します。

TOP MENU



F1



ENTER



F1キー（画面切替）を押してウィンドウを表示します。

一覧 系統1 瞬時値 2004/05/11 15:58:37

項目	単位	値	相
電圧	V	11 0.39	A
電力	V	12 0.83	A
電力量	V	13 0.44	A
テメント	V	1ave 0.55	A
拡大			
高調波	kV	PA	----
波形	kVar	f	50.00 Hz
電圧変動	DC1	0.0 mV	PLL
結線確認	DC2	0.0 mV	UT 50Hz
結線図			インターナル 3min

画面切替 項目切替 設定確認

カーソルキーで「電圧変動」を選択（反転表示）します。

ENTER

電圧変動画面が表示されます。

電圧変動 積算終了 全項目 2004/05/06 15:18:17

0000/00/00 16/100

Date	Time	Item	CH	ID	RMS	Period
05/06	16:55:11.109	Dip	1	1	37.7 V	00:00:00.000
05/06	16:55:11.129	Int	1	1	2.6 V	00:00:00.000
05/06	16:55:12.449	Int	1	0	40.4 V	00:00:01.320
05/06	16:55:12.484	Swe	2	1	111.4 V	00:00:00.000
05/06	16:55:12.484	Dip	3	1	86.6 V	00:00:00.000
05/06	16:55:12.500	Swe	2	0	104.5 V	00:00:00.016
05/06	16:55:13.253	Dip	3	0	96.5 V	00:00:00.771
05/06	16:55:13.822	Dip	1	0	97.3 V	00:00:01.373
05/06	16:55:44.016	Dip	1	1	73.0 V	00:00:00.000
05/06	16:55:44.026	Int	1	1	4.6 V	00:00:00.000
05/06	16:55:44.165	Int	1	0	53.1 V	00:00:00.139
05/06	16:55:44.226	Swe	2	1	112.9 V	00:00:00.000
05/06	16:55:44.243	Swe	2	0	105.7 V	00:00:00.077

画面切替 項目切替

START & STOP

START&STOPキーを押すと、積算開始方法に従って積算が開始されます。

（積算開始時刻になるまで「待機中」が表示されます。）

▶ 詳細説明・CW240 取扱説明書参照 ◀

「第6章 設定をする」

「6.7 電圧変動設定」

「第7章 測定をする」

「7.11 電圧変動（電圧ディップ / 電圧スウェル / 電圧瞬停）を測定する」

● 電圧変動測定

積算測定中の電圧ディップ、電圧スウェル、電圧瞬停を検出（測定）して表示します。

The screenshot shows a data table with columns: Date, Time, Itm, CH, IO, RMS, and Period. The data includes various voltage events like Dip, Int, and Swe. Annotations point to specific UI elements:

- 発生日時** (Occurrence Date/Time): Points to the Date and Time columns.
- 項目** (Item): Points to the Itm column.
- 入力CH** (Input CH): Points to the CH column.
- I: 検出発生** (I: Detection Occurrence): Points to the IO column.
- O: 検出終了** (O: Detection End): Points to the IO column.
- 電圧（実効値）** (Voltage (Effective Value)): Points to the RMS column.
- 発生期間** (Occurrence Period): Points to the Period column.
- 電圧変動データを保存します** (Save Voltage Fluctuation Data): Points to the SAVE button.
- 表示する項目を切替えます。** (Switch Displayed Items): Points to the F1-F5 function buttons.
- 上下カーソルキーで、ページをスクロールします** (Use Up/Down Arrow Keys to Scroll Pages): Points to the scroll arrows on the left.

Date	Time	Itm	CH	IO	RMS	Period
05/06	16:55:11.109	Dip	1	I	37.7 V	00:00:00.000
05/06	16:55:11.129	Int	1	I	2.6 V	00:00:00.000
05/06	16:55:12.449	Int	1	O	40.4 V	00:00:01.320
05/06	16:55:12.484	Swe	2	I	111.4 V	00:00:00.000
05/06	16:55:12.484	Dip	3	I	86.6 V	00:00:00.000
05/06	16:55:12.500	Swe	2	O	104.5 V	00:00:00.016
05/06	16:55:13.255	Dip	3	O	96.5 V	00:00:00.771
05/06	16:55:13.822	Dip	1	O	97.3 V	00:00:01.373
05/06	16:55:44.005	Dip	1	I	73.0 V	00:00:00.000
05/06	16:55:44.026	Int	1	I	4.6 V	00:00:00.000
05/06	16:55:44.165	Int	1	O	53.1 V	00:00:00.139
05/06	16:55:44.226	Swe	2	I	112.9 V	00:00:00.000
05/06	16:55:44.243	Swe	2	O	105.7 V	00:00:00.017

● 電力量の測定（積算測定）を終了する

積算終了方法に従って積算を終了します。（積算終了時刻になると「積算終了」が表示されます。）

積算測定終了と同時にPCカードに電圧変動測定データが書き込まれます。

● 測定を強制終了する

設定した時刻になる前に積算を終了する場合は、積算中にSTART&STOPキーを押してください。

積算を終了します。



注記

強制終了をした場合でも、強制終了する前のデータはPCカードに保存されています。

6. トラブルシューティング

本機器に不具合が発生した場合の対応について説明します。

表示画面にエラーメッセージが表示されている場合は、CW240取扱説明書の「16.2 エラーメッセージの内容とその対処方法」を参照してください。

症状	確認内容	参照章
1) 電源スイッチを ON にしても何も表示しない。	AC 電源の場合 ・電源コードがコンセントに正しく接続されているか確認してください。	3.2.1
	・許容電源電圧以内の電源を使っているか確認してください。	3.2.1
	バッテリー駆動の場合 ・バッテリーケースが正しく装着されているか確認してください。	3.2.2 3.2.3
	・NiMH バッテリーパックの場合、バッテリーが十分に充電されているか確認してください。	3.2.3
	・アルカリ乾電池の場合、電池が消耗していないか確認してください。（電池の極性が正しく装着されているか）	3.2.2
2) 電源を切ると設定データが初期化される。	・電源 ON 時のオープニングメッセージで、“RTC Initialized ” “ Settings Initialized ” と表示されていたら、バックアップ用電池の消耗です。バックアップ用電池の交換をお客様が行うことはできません。 裏表紙に記載の営業拠点にお問い合わせください。 なお、バックアップ用電池の寿命は約 10 年です。	3.5
3) 測定表示値がおかしい。	・入力信号にノイズがのっている可能性がないか確認してください。	
	・測定用プローブ、クランプが正しく接続されているか確認してください。	3.3 3.4
	・周波数測定素子が正しく設定されているか確認してください。	6.3.2 6.3.3
	・周囲温度・湿度が仕様許容範囲内にあるか確認してください。	4.2

▶ 詳細説明・CW240 取扱説明書参照 ◀

「第 16 章 保守トラブルシューティング」

症状	確認内容	参照章
4) キー操作ができない。	・表示部右上にキーロックが表示されていないか確認してください。	15.2
5) 内部メモリに保存・読み込みができない。	・電源を一度 OFF/ON してください。オープニングのセルフテストで修復される場合があります。	3.5
	・内部メモリのアクセス中に電源異常等があった可能性があります。 ファイル処理モードで“内部メモリフォーマット”を行ってください。この際、内部メモリに保存されていたデータは失われます。	9.3
6) PC カードに保存・読み込みができない。	・PC カードが正しく挿入されているか確認してください。	11.2
	・PC カードがフォーマットされているか確認してください。	9.3
	・PC カードの容量がオーバーになっていないか確認してください。	9
7) RS-232 インタフェースによる通信ができない。	・本機器とコントローラ等の通信パラメータが一致しているか確認してください。	6.6
	・本機器とコントローラ等を結ぶケーブルの仕様が用途に合っているか確認してください。	10.2
8) プリンタに印刷できない。	・プリンタの電源は ON になっているか確認してください。(プリンタの取扱説明書を参照してください。)	10.5
	・接続ケーブルの仕様がアっているか確認してください。	
	・接続ケーブルが正しく接続されているか確認してください。	
	・本機器とプリンタの通信パラメータが一致しているか確認してください。	
	・記録紙が正しくセットされているか確認してください。	
9) オープニングメッセージで Error が出る。	・ハードウェアの異常です。裏表紙に記載の営業拠点にお問い合わせください。	3.5

7. メモリ容量の目安

通常測定データ全項目，電力量/デマンド測定データ，高調波測定データ全項目，波形データ，電圧変動測定データを保存する場合

相線		1P2W 4 系統	1P3W 2 系統	1P3W3I	3P3W2I 2 系統	3P3W3I, 3P4W	3P4W4I	3P3W+ 1P3W
データ項目数		5624	5052	3758	6888	4390	5002	7504
PC カード (64MB)	1min	17 時間	19 時間	26 時間	14 時間	22 時間	19 時間	13 時間
	60min	44 日	49 日	65 日	35 日	56 日	49 日	32 日
内部メモリ	1min	12 分	13 分	19 分	8 分	16 分	13 分	7 分
	60min	12 時間	13 時間	19 時間	8 時間	16 時間	13 時間	7 時間

1min, 60min：インターバル時間

▶ 詳細説明・CW240 取扱説明書参照 ◀

「8.3 メモリ（参考資料）」

8. 設定チェックシート

設定チェックシートについて

チェックシートは測定現場での設定を無駄なく正確に行えるように添付いたしました。

予めお客様の必要な設定を記入の上，測定現場でお役立てください。

チェックシートの説明

- ・ A RANGE（電流レンジ）の設定はクランプの設定（クランプの種類）により異なります。
- ・ WIRING（相線），系統の設定により電圧，電流の入力の表示が異なります。
- ・ 150V などのマークは工場出荷時やシステムリセットのデフォルトを示しています。

ファイル名	
現場名	
作成者	
作成日	年 月 日

<表1> 基本設定 1/2

項目	お客様の設定		CW240の設定									
WIRING(相線)			< 1 > 変更 変更の場合：下記より選択 <table><tr><td>3P3W+1P3W</td><td>3P3W2I</td></tr><tr><td>3P4W4I</td><td>1P3W3I</td></tr><tr><td>3P4W</td><td>1P3W</td></tr><tr><td>3P3W3I</td><td>1P2W</td></tr></table>		3P3W+1P3W	3P3W2I	3P4W4I	1P3W3I	3P4W	1P3W	3P3W3I	1P2W
3P3W+1P3W	3P3W2I											
3P4W4I	1P3W3I											
3P4W	1P3W											
3P3W3I	1P2W											
系統数	系統		1P3W, 3P3W2Iの場合 < 1 > 1系統 < 2 > 2系統 1P2Wの場合 < 1 > 1系統 < 2 > 2系統 < 3 > 3系統 < 4 > 4系統									
相線：3P3W+1P3W 1P3W側の負荷			3P3W+1P3Wの場合 < 1 > R-S < 2 > S-T < 3 > T-R									
U RANGE 電圧レンジ	相線，系統の設定により電圧入力(U1 -U3)が異なります。											
画面例 <table><tr><td>電圧</td><td>U1</td></tr><tr><td>Uレンジ</td><td>300</td></tr><tr><td>VT比</td><td>0001.00</td></tr></table>	電圧	U1	Uレンジ	300	VT比	0001.00	U1	V	< 1 > 150 V < 2 > 300 V			
	電圧	U1										
	Uレンジ	300										
	VT比	0001.00										
U2	< 3 > 600 V < 4 > 1000 V											
U3												
VT比			1.00									

チェックシート番号：No. _____

ファイル名	
現場名	
作成者	
作成日	年 月 日

<表2> 基本設定 1/2

項目		お客様の設定		CW240の設定											
A RANGE 電流レンジ		相線および系統の設定により電流入力のチャンネル(CH)が異なります。													
		CH1	A	電流レンジ(Aレンジ)の設定は使用するクランプの種類によって異なります。 <表3> を参照してください。*1											
		CH2	A												
		CH3	A												
		CH4	A												
		画面例													
電流	CH1														
A レンジ	500A														
CT比	0001.00														
クランプ	96032														
C T 比			1.00	0.01 ~ 9999.99											
クランプ*1			<1> 変更 変更の場合：下記より選択												
		<table><tr><td>96035-2(300A)</td><td>96032</td></tr><tr><td>96035-1(3000A)</td><td>96031</td></tr><tr><td>96034-3(1000A)</td><td>96030</td></tr><tr><td>96034-2(2000A)</td><td>96033</td></tr><tr><td>96034-1(3000A)</td><td>96036</td></tr></table>				96035-2(300A)	96032	96035-1(3000A)	96031	96034-3(1000A)	96030	96034-2(2000A)	96033	96034-1(3000A)	96036
96035-2(300A)	96032														
96035-1(3000A)	96031														
96034-3(1000A)	96030														
96034-2(2000A)	96033														
96034-1(3000A)	96036														

チェックシート番号：No. _____

ファイル名	
現場名	
作成者	
作成日	年 月 日

<表3> 使用する電流クランプの種類 *1

形名	－	お客様の設定	A RANGE(電流レンジ)
96036(2A用)	－		<1> 200 mA <2> 500 mA <3> 1 A <4> 2 A
96033(50A用)	－		<1> 5 A <2> 10 A <3> 20A <4> 50 A
96030(200A用)	－		<1> 20 A <2> 50 A <3> 100 A <4> 200 A
96031(500A用)	－		<1> 50 A <2> 100 A <3> 200 A <4> 500 A
96032(1000A用)	－		<1> 200 A <2> 500 A <3> 1000 A
96034(3000A用)	スイッチによるレンジ切換		
	96034_1 (3000A)		<1> 300 A <2> 750 A <3> 1500 A <4> 3000 A
	96034_2 (2000A)		<1> 200 A <2> 500 A <3> 1000 A <4> 2000 A
	96034_3 (1000A)		<1> 100 A <2> 200 A <3> 500 A <4> 1000 A
96035(3000A用)	スイッチによるレンジ切換		
	96035_1 (3000A)		<1> 300 A <2> 750 A <3> 1500 A <4> 3000 A
	96035_2 (300A)		<1> 30 A <2> 75 A <3> 150 A <4> 300 A

チェックシート番号：No. _____

ファイル名	
現場名	
作成者	
作成日	年 月 日

<表4> 基本設定 2/2

項目	お客様の設定	CW240の設定
無効電力計法		<1> ON <2> OFF
サンプリング方式		<1> PLL同期 <2> 固定クロック 固定クロックの場合 <1> 50Hz <2> 60Hz
周波数測定素子		1P3W, 1P3W3I の場合 <1> U1 <2> U2
		3P3W2I の場合 <1> U1 <2> U3
		3P3W3I, 3P4W, 3P4W4I, 3P3W+1P3W の場合 <1> U1 <2> U2 <3> U3
ゼロクロスフィルタ		<1> ON <2> OFF
表示平均化処理		<1> 1 <2> 2 <3> 5 <4> 10 <5> 20
電力量表示 / 積算		<1> 変更 変更の場合：小数点位置 ,単位を変更
(小数点位置)		<1> AUTO <2> 000000 <3> 00000.0 <4> 0000.00 <5> 000.000 <6> STANDARD
(単位)		<1> mWh <2> Wh <3> kWh <4> MWh <5> GWh
電力量表示 / デマンド インターバル時間内		<1> 変更 変更の場合：単位を変更
(単位)		<1> mWh <2> Wh <3> kWh <4> MWh <5> GWh
THD測定方法		<1> THD-F 基本波基準
総合高調波歪率		<2> THD-R 全体基準
位相角演算方法		<1> 基本波 <2> U1
高調波グラフ表示(次数)		<1> 全次数(1-50次) <2> 奇数次

チェックシート番号：No. _____

ファイル名	
現場名	
作成者	
作成日	年 月 日

<表5> データ保存 1/2

項目		お客様の設定		CW240の設定					
積算	開始			<1> 手動	<2> 時刻	<3> JUST			
	終了			<1> 手動	<2> 時刻	<3> タイマ			
	時刻の場合	開始日付	年 月 日	終了日付	年 月 日				
		開始時間		終了時間					
	タイマの場合	～ 時間 分 秒							
データ 保存	インターバル 時間		<1> 変更 変更の場合：下記より選択						
				(分)	(秒)				
				60 min					
				30 min	30 sec				
				15 min	15 sec				
	データ 保存先			<1> PCカード	<2> 内部メモリ				
	画面コピー先			<1> PCカード	<2> 内部メモリ				
				<3> プリンタ					
	ファイル名			<1> 変更					
				変更の場合：ファイル名入力					

チェックシート番号：No. _____

ファイル名	
現場名	
作成者	
作成日	年 月 日

< 表6 > データ保存 2/2

項目		お客様の設定	CW240の設定
電力量 / デマンド 電力量の測定項目 デマンドの測定項目			<1> ON 保存する <2> OFF 保存しない
波形データ			<1> ON 保存する <2> OFF 保存しない
通常測定 通常測定の測定項目			<1> ON 保存する <2> OFF 保存しない
高調波測定 高調波測定の測定項目			<1> ON 保存する <2> OFF 保存しない
高調波測定 詳細			<1> 変更 変更の場合：詳細画面になります。 <表7> の設定になります。
通常測定 高調波測定	瞬時値		<1> ON <2> OFF
	平均値		<1> ON <2> OFF
	最大値		<1> ON <2> OFF
	最小値		<1> ON <2> OFF

チェックシート番号：No. _____

ファイル名	
現場名	
作成者	
作成日	年 月 日

<表7> データ保存 2/2

項目		お客様の設定	CW240の設定	
系統	設定した系統数が表示されます。			
	系統1		<1> ON	<2> OFF
	系統2		<1> ON	<2> OFF
	系統3		<1> ON	<2> OFF
	系統4		<1> ON	<2> OFF
要素	設定した相線により表示が異なります。			
	U1		<1> ON	<2> OFF
	U2		<1> ON	<2> OFF
	U3		<1> ON	<2> OFF
	P		<1> ON	<2> OFF
	I1		<1> ON	<2> OFF
	I2		<1> ON	<2> OFF
	I3		<1> ON	<2> OFF
	I4		<1> ON	<2> OFF
レベル			<1> ON	<2> OFF
含有率			<1> ON	<2> OFF
位相角			<1> ON	<2> OFF
総合値			<1> ON	<2> OFF
THD 総合高調波歪率			<1> ON	<2> OFF

チェックシート番号：No. _____

ファイル名	
現場名	
作成者	
作成日	年 月 日

<表8> 高調波詳細 出力次数設定

項目	お客様の設定	CW240の設定							
出力次数設定		<1> 全次数(1－50次)を保存する <2> 奇数次を保存する <3> 偶数次を保存する <4> 保存する次数を(個別に)設定する							
<1> ON <2> OFF 設定された次数には「 * 」が表示されます。									
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

<表9> 通信

項目	お客様の設定	CW240の設定						
RS-232 接続先		<1> プリンタ <2> パソコン						
ボーレート		<1> 変更 変更の場合：下記より選択 <table><tr><td>38400 bps</td><td>4800 bps</td></tr><tr><td>19200 bps</td><td>2400 bps</td></tr><tr><td>9600 bps</td><td>1200 bps</td></tr></table>	38400 bps	4800 bps	19200 bps	2400 bps	9600 bps	1200 bps
38400 bps	4800 bps							
19200 bps	2400 bps							
9600 bps	1200 bps							
データ長		<1> 7 <2> 8						
パリティ		<1> 偶数 <2> 奇数 <3> なし						
ストップビット		<1> 1 <2> 2						
フロー制御		<1> OFF/OFF <2> XON/XON <1> XON/RS <2> CS/RS						

チェックシート番号：No. _____

ファイル名	
現場名	
作成者	
作成日	年 月 日

<表10> 電圧変動

項目		お客様の設定	CW240の設定																							
電圧変動測定			<1> ON 電圧変動の測定をする <2> OFF 電圧変動の測定をしない																							
基準電圧			<1> 変更 変更の場合：下記より選択																							
			<table><tr><td>1000 V</td><td>277 V</td><td>120 V</td></tr><tr><td>600 V</td><td>240 V</td><td>110 V</td></tr><tr><td>480 V</td><td>230 V</td><td>101 V</td></tr><tr><td>380 V</td><td>220 V</td><td>100 V</td></tr><tr><td>346 V</td><td>208 V</td><td></td></tr><tr><td></td><td>202 V</td><td></td></tr><tr><td></td><td>200 V</td><td></td></tr></table>			1000 V	277 V	120 V	600 V	240 V	110 V	480 V	230 V	101 V	380 V	220 V	100 V	346 V	208 V			202 V			200 V	
1000 V	277 V	120 V																								
600 V	240 V	110 V																								
480 V	230 V	101 V																								
380 V	220 V	100 V																								
346 V	208 V																									
	202 V																									
	200 V																									
検出 しきい値	電圧スウェル	%	110%	0 ~ 200%																						
	電圧ディップ	%	90%	0 ~ 100%																						
	電圧瞬停	%	10%	0 ~ 100%																						
ヒステリシス		%	基準電圧に対するパーセント (電圧スウェル, 電圧ディップ, 電圧瞬停共通) 1% 0 ~ 10%																							

チェックシート番号：No. _____

ファイル名	
現場名	
作成者	
作成日	年 月 日

<表11> ハードウェア

項目	お客様の設定	CW240の設定
表示言語		<1> 変更 変更の場合： 日本語
ビープ音		<1> ON キー操作ごとに確認音を出す <2> OFF 音を消す
バックライト オートOFF		<1> ON 自動的に切る <2> OFF 自動的に切らない
LCDコントラスト		LCDのコントラストを調整できる 1－8
ID番号		001 001－999
日付／時間	年/月/時/分/秒	日付／時間の変更が可能です。 (正確な時間の入力)

YOKOGAWA ◆

横河 M&C 株式会社

東 日 本 営 業

〒180-8750 東京都武蔵野市中町2-9-32
電話：0422-52-5984 ファクシミリ：0422-55-8953

西 日 本 営 業

〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-23-101 大同生命江坂ビル10階
電話：06-6368-7041 ファクシミリ：06-6368-7045

中

部

〒450-0003 名古屋市中村区名駅南1-27-2 日本生命笹島ビル12階
電話：052-581-7490 ファクシミリ：052-581-7664

広

島

〒730-0037 広島市中区中町8-12 広島グリーンビル8階
電話：082-240-7676 ファクシミリ：082-541-4567

九

州

〒812-0037 福岡市博多区御供所町3-21 大博通りビジネスセンター7階
電話：092-262-5740 ファクシミリ：092-262-5741

■ 修理・校正に関するお問い合わせ

お買い上げの販売代理店または上記の営業拠点にお問い合わせください。