

補足シート(KEW6310クイックマニュアル) (Japanese)

2G/4G/8GBのCFカードにも対応しました。

●動作確認済みのCFカード

| メーカー | 2GB | 4GB | 8GB |
|------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| サンディスク株式会社 | Ultra II 15MB/s CF 2GB SDCFH-002G | Ultra II 15MB/s CF 4GB SDCFH-004G | Ultra II 15MB/s CF 8GB SDCFH-008G |

※本製品のファイルフォーマットはFAT16であるため、4GB以上のカードを使用しても2GB以上のデータを記録できません。

(本製品は使用領域が2GBを越えた時点で、容量オーバーと判別します。)

●2GB以上のカード記録できる時間の目安

1GBの記載時間の2倍になります。

(例) デマンド測定1秒間隔の場合

1GB:5日 → 2GB以上:10日

※保存できる最大ファイル数は容量に関係なく512です。

クイックマニュアル



電源品質アナライザ

KEW 6310



共立電気計器株式会社

●はじめに

このクイックマニュアルは、すぐに本製品をご使用いただけるように付属CD-ROMの取扱説明書（詳細マニュアル）の内容を簡易的にまとめたものです。

本製品の各機能の詳細及び梱包内容については取扱説明書（詳細マニュアル）をお読みください。

クイックマニュアルは取扱説明書（詳細マニュアル）をよく読み理解した上でご使用ください。



●安全にご使用していただくために

取扱説明書（詳細マニュアル）には安全にご使用していただくための警告や注意事項が記載されていますので、必ずよく読み理解した上で本製品を正しくご使用ください。

●保証書ついて

巻末には保証書がついています。保証書の再発行はいたしかねますので、大切に保管してください。

目次

| | |
|--|----|
| 1. 製品の概要 | 2 |
| 2. 各部の名称 | 5 |
| 3. 測定前の確認 | 7 |
| 4. 設定 SET UP | 10 |
| 5. 瞬時値の測定 W | 15 |
| 6. 積算値の測定 Wh | 17 |
| 7. デマンド測定 DEMAND | 19 |
| 8. WAVEレンジ  | 23 |
| 9. 高調波解析  | 25 |
| 10. 電源品質 QUALITY | 27 |
| スウェル／ディップ／瞬停測定 | 27 |
| トランジェント測定 | 29 |
| インラッシュカレント測定 | 31 |
| 不平衡率 | 33 |
| フリッカ測定 | 35 |
| 進相コンデンサ算出 | 37 |
| 11. CFカード／保存データについて | 39 |
| 12. 結線確認 | 42 |
| アフターサービス | 43 |
| 保証規定 | 44 |
| 保証書 | |

最新のソフトのダウンロードは、共立のホームページで行うことができます。

<http://www.kew-ltd.co.jp>

1. 製品の概要

特長

本製品は多彩な結線方式に対応したクランプ式電源品質アナライザです。従来の瞬時値、積算値、電力管理のためのデマンド値の測定に加えて、波形表示やベクトル表示での測定や、高調波解析、電源品質の測定、力率改善のための進相コンデンサの値をシミュレーションすることが可能です。測定した各データは、内部メモリ又はCFカードに保存が可能であり、USB通信やCFカードリーダーの使用によりパソコンに保存できます。

安全設計

安全規格IEC 61010-1 CAT. III 600V/CAT. II 1000Vに準拠した安全設計です。

結線方式

単相2線、単相3線、三相3線、三相4線の各種測定ラインに対応できます。

測定及び演算

電圧(実効値)、電流(実効値)、有効/無効/皮相電力、力率、位相角、周波数、中性線の電流、有効/無効/皮相電力量を測定及び演算します。真の実効値表示です。

デマンド測定

設定した目標値(契約電力)を超えないように使用状況を簡易的に監視することができます。

波形/ベクトル表示

電圧と電流を波形/ベクトル表示することができます。

高調波解析

電圧と電流の高調波成分を測定/解析することができます。

電源品質測定

電源異常の捕捉・監視に必要なスウェル/ディップ/瞬停、トランジェント、インラッシュカレント、不平衡率、フリッカ*の測定及び進相コンデンサのシミュレーションが可能です。

※Ver.2.00以降の機能になります。

測定データの保存

記録間隔が設定可能なロギング機能を搭載しています。測定データは手動又は日時指定で保存できます。また、プリントスクリーン機能で画面データの保存ができます。

2つの電源方式

AC電源と電池のどちらでも駆動できる2電源方式です。電池は、乾電池(アルカリ)と充電式電池(Ni-MH)の使用が可能です。さらに本製品に充電式電池(Ni-MH)を入れたままでの充電が可能です。AC電源で駆動中に停電が発生した場合に、電源の供給を自動的に電池に切り換えます。

大画面表示

カラーLCDの採用により、見易い大画面表示です。

簡単結線で小型軽量設計

クランプ式で簡単に結線ができ小型軽量設計のため、設置や持ち運びに非常に便利です。

アプリケーション

USB接続及びカードリーダーにより、内部メモリやCFカード内のデータをパソコンに転送可能です。付属のアプリケーションソフトを使用することで、パソコンから本体の設定が簡単に行えます。また、保存したデータを解析することが可能です。

外部信号入出力機能

2chのアナログ入力(DC電圧)により、温度計や照度計などのアナログ信号を電力データと同時に測定することができます。

1chのデジタル出力により、各レンジでしきい値を超えた場合の信号を警報機等に送ることができます。

機能概略

瞬時値の測定

電流／電圧／電力等の瞬時値の平均値／最大値／最小値を測定します。

| W | 1ch | 2ch | 3ch |
|------|--------|--------|-------|
| V : | 112.5 | 110.6 | 106.8 |
| A : | 453.2 | 444.5 | 425.6 |
| P : | 51.01 | -49.15 | 45.44 |
| Q : | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| S : | 51.01 | 49.15 | 45.44 |
| PF : | 1.000 | 1.000 | 1.000 |
| PA : | -180.0 | -180.0 | 0.0 |
| P : | 54.73 | | |
| Q : | 0.00 | | |
| S : | 145.60 | | |
| PF : | 0.376 | | |
| PA : | 112.1 | | |

システム
瞬時値
平均値
最大値
最小値
インターバル
15 秒

スタート 拡大表示

詳細は、「(5章)瞬時値の測定」を参照してください。

積算値の測定

チャンネルに対応した有効電力／皮相電力／無効電力を測定します。

| W | 2006-05-26 13:49:22 |
|---------|------------------------|
| 経過時間 | 00000:00:51 |
| 消費 WP+ | 0.85646 kWh |
| 回生 WP- | -0.96899 kWh |
| 消費 WS+ | 2.05753 kVAh |
| 回生 WS- | -1.89609 kVAh |
| 遅れ WQi+ | 0.43943 kvarh |
| 進み WQc+ | 0.00000 kvarh |

システム
1ch
2ch
3ch
インターバル
15 秒

スタート W

詳細は、「(6章)積算値の測定」を参照してください。

デマンド値の測定

デマンド目標値を設定して、測定開始から終了までのデマンド値を測定します。予測値が目標値を超えた場合には、デジタル出力信号にてお知らせします。

| DEMAND | 2006-05-26 13:29:50 |
|--------------------|------------------------|
| 残り時間 Time left | 00:00:00 |
| 目標値 Dem Target | 300.0kWh |
| 予測値 Dem Alarm | 0.0kWh |
| 現在値 Dem Present | 0.0kWh |
| 最大デマンド Dem Max | 0.0kWh |

測定値
時間内
推定値
デマンド
推定値
インターバル
15 秒

スタート W

詳細は、「(7章)デマンド測定」を参照してください。

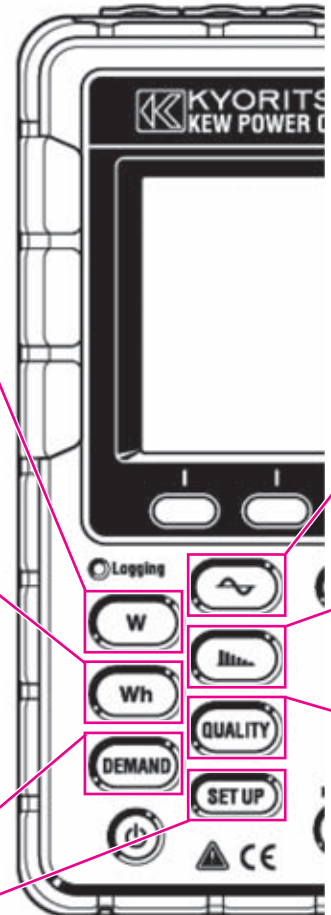
SET UP

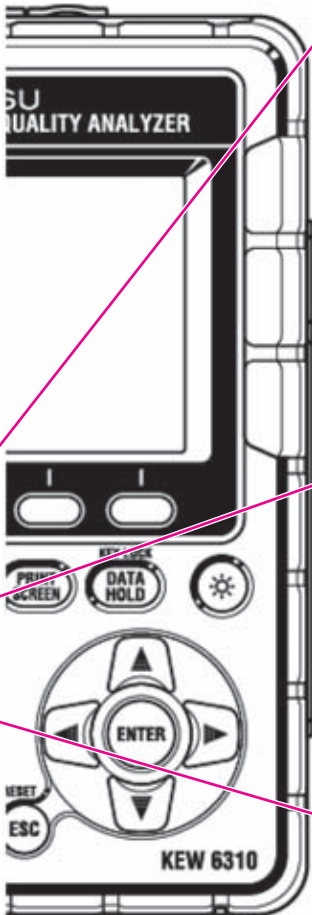
機器の設定や、測定の設定をします。

| SETUP | 2006-05-27 11:50:45 | | |
|-------|------------------------|---------|----------|
| 基本設定 | | | |
| 結線 | ③P4W x1+1A | | |
| 電圧レンジ | 300V | | |
| VT比 | 1.00 | | |
| 75/7 | 1, 2, 3ch | 4ch | |
| 電流レンジ | 8125 | 8125 | |
| CT比 | 500.0A | 500.0A | |
| 74/9 | 1.00 | 1.00 | |
| DCレンジ | 1ch: 5V | 2ch: 5V | 周波数 50Hz |

ビギン識別

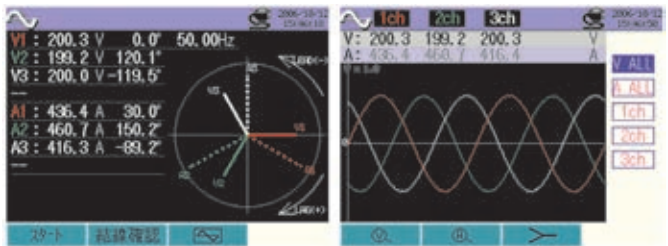
詳細は、「(4章)設定」を参照してください。





WAVE レンジの測定

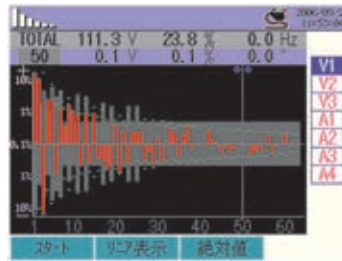
チャンネルごとの電圧と電流に対応したベクトル/波形を測定します。



詳細は、「(8章) WAVE レンジ」を参照してください。

高調波の測定

各相の電圧と電流の高調波成分を測定/解析します。



詳細は、「(9章) 高調波解析」を参照してください。

電源品質の測定

電圧のスウェル/ディップ/瞬停、トランジェント、インラッシュカレント、不平衡率、フリッカ*を測定します。また、進相コンデンサ使用時のシミュレーションができます。



* Ver.2.00 以降の機能になります。

詳細は、「(10章) 電源品質」を参照してください。

2. 各部の名称 正面図の名称

表示部 (LCD)

キー操作部

ファンクション キー
画面の機能を実行

PRINT SCREEN キー
LCD に表示中の画面を、BMP (ビットマップ) ファイルとして保存する

DATA HOLD キー / **KEY LOCK** キー
表示値をホールドする
※ホールド時も測定処理は行っている
長押し (2 秒以上) で、全てのキー操作を受け付けないようにする
(記録中の誤操作を防止)
解除は再度長押し (2 秒以上)

LCD ON / OFF キー
LCD 表示の ON / OFF

カーソル キー
設定選択, 表示切り換え

ENTER キー
設定選択の確定

ESC キー / **RESET** キー
カーソル キーで設定選択したものを確定せずに前回の設定に戻す
積算・デマンドデータをクリアする

電源 キー
電源の ON / OFF

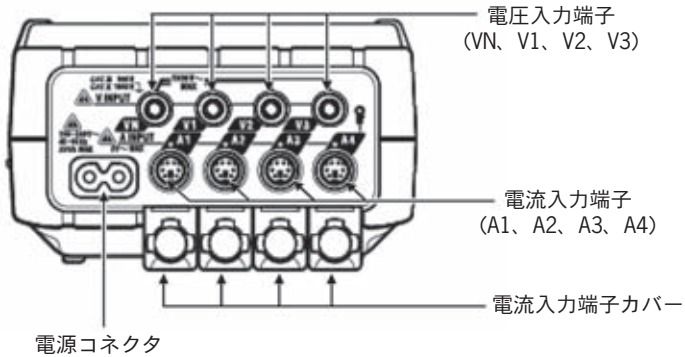
ステータス LED

| | |
|---|------------|
| 緑 | 点灯: 記録測定中 |
| | 点滅: スタンバイ中 |
| 赤 | 点滅: 充電中 |

メニュー キー

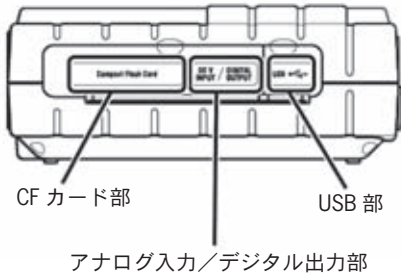
| | | | | | |
|---------------|--------|--------|----------------|---------|--|
| W | W | 瞬時値を測定 | | 波形表示 | 波形測定 |
| Wh | Wh | 積算値測定 | | 高調波解析 | 高調波測定 |
| DEMAND | DEMAND | デマンド測定 | QUALITY | QUALITY | チャンネル・しきい値を設定して、スウェル/ディップ/瞬停/トランジェントの発生時間、件数等を記録 |
| | | | | | SET UP |

コネクタ部の各名称

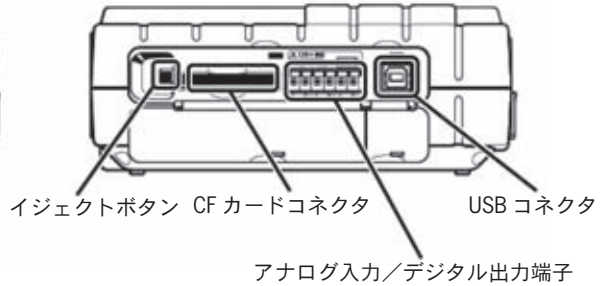


側面部の各名称

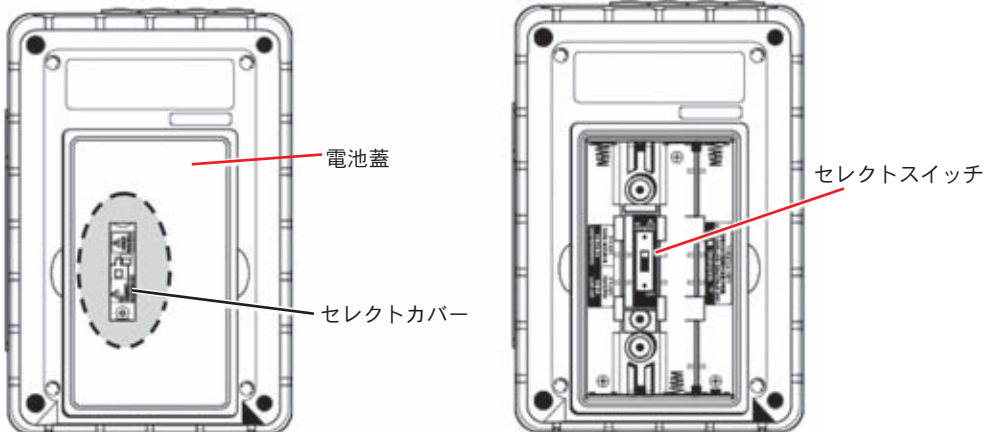
<コネクタカバーを閉じた状態>



<コネクタカバーを開いた状態>



電池ケース部の各名称



※セレクトスイッチはセレクトカバーの下にあります。

3. 測定前の確認

電池の使用法

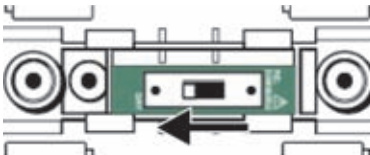
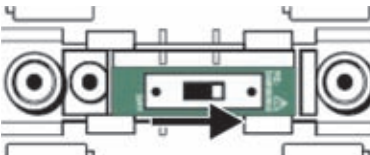


本製品は、AC電源／電池駆動の2電源方式です。

停電などが原因でAC電源の供給が止まった場合でも、電源の供給を電池に切り換えて測定を行います。

電池駆動では、乾電池(アルカリ)と充電式電池(Ni-MH)の使用が可能です。

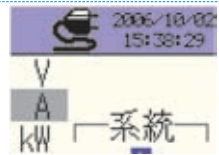







また、本製品に充電式電池を入れたままで充電を行うことも可能です。

セレクトカバーをはずして、セレクトスイッチをスライドさせます。

| | 乾電池 (DRY BATTERY) | 充電式電池 (RECHARGEABLE BATTERY) |
|-----------------|---|--|
| 使用できる電池 | アルカリ乾電池(LR6) | Ni-MH充電式電池(HR-15/51) |
| セレクトスイッチ の設定 |  |  |
| | 左 (DRY) ヘスライド | 右 (RE-CHARGEABLE) ヘスライド |
| セレクトカバー |  |  |

本体に電池が内蔵されていない状態でAC電源の供給が止まった場合、本体の電源が切れ、測定中のデータが失われる可能性がありますので充分注意してください。

画面の表示／電池の残量

| | | | |
|-------|---|-------|---|
| 画面の表示 | AC電源駆動 | 電池の残量 | 0 ~ 100%(20%刻み) |
| |  | | 100% |
| | 電池駆動* | | 0% |
| |  | | |
| | | | 電池の容量はありません(精度は保証しません)。自動で以下の動作を行います。 |
| | | |  測定は続行しますが、保存は終了します。  (データは保存されます。)  |
| | | |  保存(測定)は終了します。  (データは保存されます。)  |

*充電中は  マークが点減します。

*LCDをOFFにした状態での参考値です。

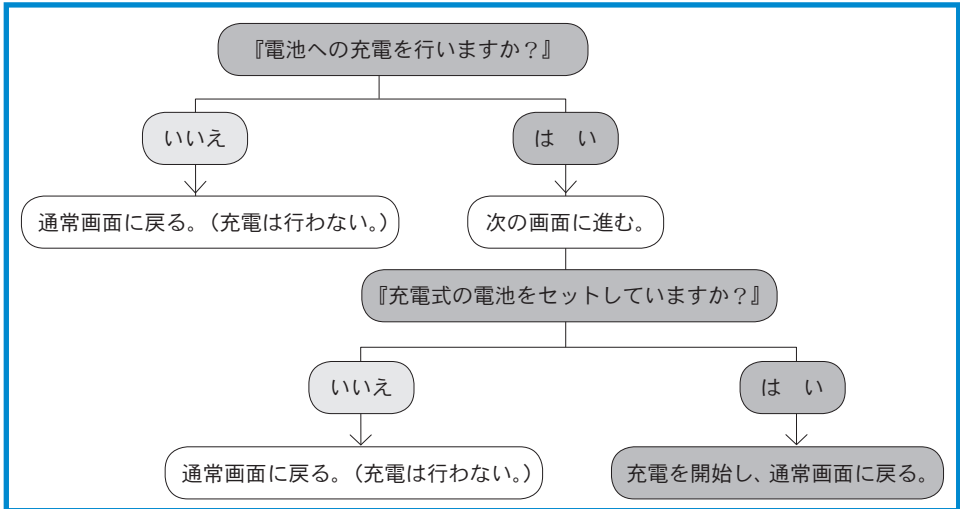
アルカリ電池を使用しての測定は1時間が限界です。AC電源をご使用ください。(電池での使用はバックアップとお考え下さい)

充電式電池／充電に関する操作方法

電源起動時に、以下の状態で前回使用終了時に充電電池の残高が40%以下の場合は、自動的にLCDに下記の表示がされますので、表示に従って◀▶ **カーソル** キーと **ENTER** キーで操作してください。

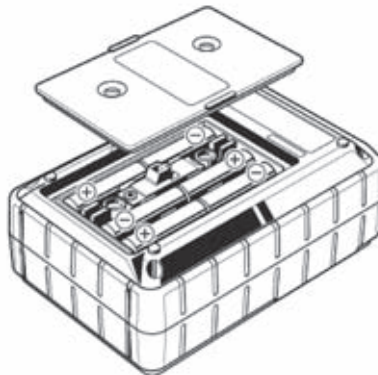
- ・充電式電池（Ni-MH）をセットする。
- ・セレクトスイッチを充電式電池（RE-CHARGEABLE）側にスライドさせる。
- ・AC電源コードを差し込み、電源を入れる。

※上記以外で充電を開始する場合は**取扱説明書**【(4.2.4項) **その他設定**】のバッテリー充電の開始を参照してください。



電池をセットしてAC電源コードを差しただけで、自動的に充電は開始されません。充電を行うときは、必ず上記のスイッチ操作を行ってください。

電池のセット方法

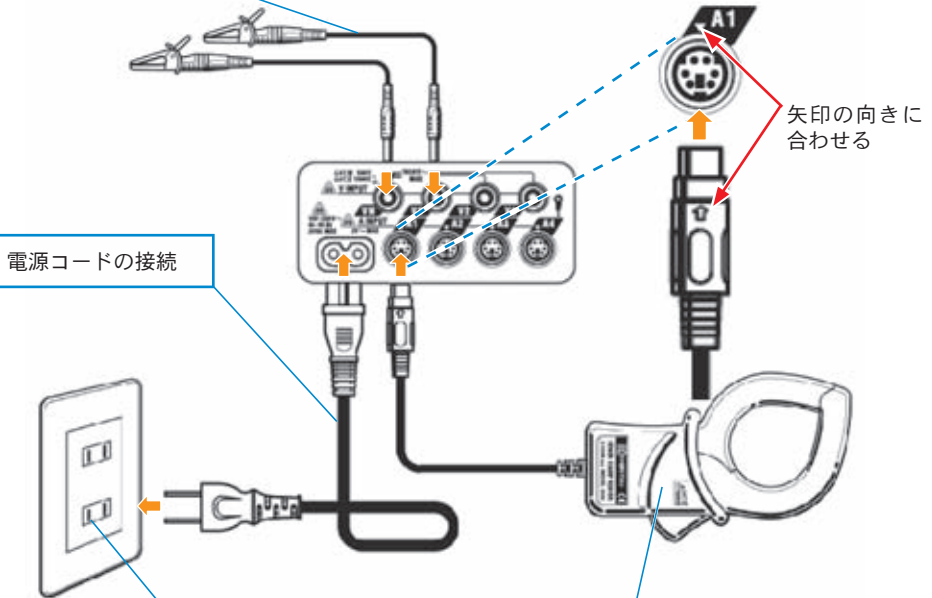


電池の極性を間違えないよう、ケース内の彫刻の向きに合わせて入れてください。

電源OFFの状態でも、電池を消費しますので、長い間使用されない場合は電池を抜き取って保管してください。

コード類の接続

電圧測定コードの接続



電源コードの接続



| | |
|---------|----------------------|
| 定格電源電圧 | : 100 ~ 240VAC(±10%) |
| 定格電源周波数 | : 45 ~ 65Hz |
| 最大消費電力 | : 20VAmax |

クランプセンサの接続



初期表示画面

本体の電源を入れると、モデル名／バージョン画面が表示され、セルフチェックを行います。続けて弊社のロゴマークが表示されます。セルフチェック後、エラーメッセージが表示された場合は、直ちに使用を中止し取扱説明書〔15章〕故障かなと思ったら〕を参照してください。



4. 設定 SET UP

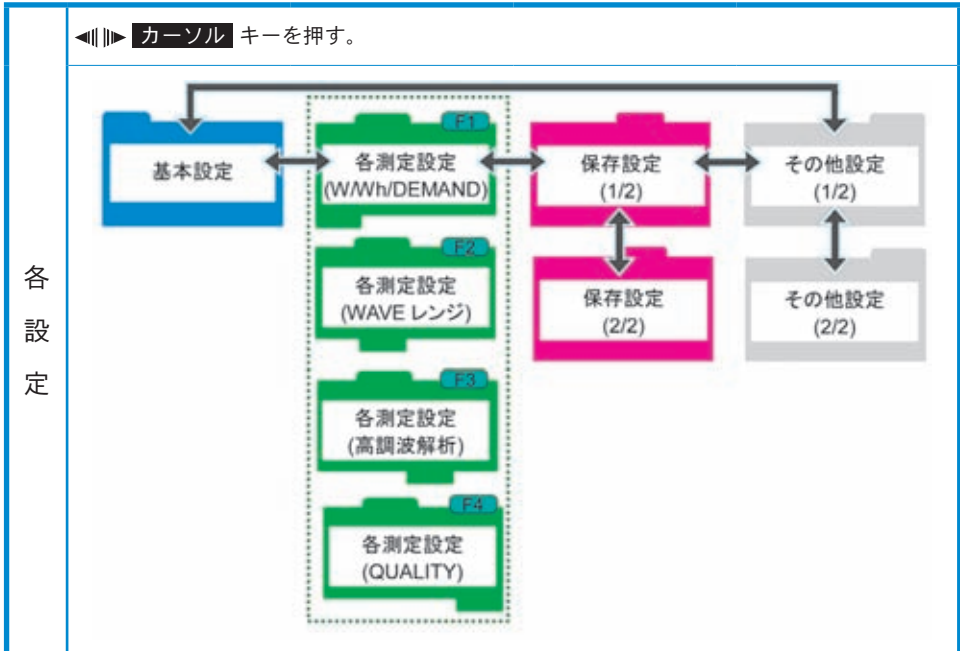
SET UPは、下記の4つの項目に分かれています。

基本設定 では、各測定共通項目を設定します。

各測定設定 では、各測定独自の項目を設定します。

保存設定 では、データの記録やCFカードや内部メモリについて設定します。

その他設定 では、環境設定をします。



本製品は、▲▼◀▶▶▶ **カーソル** キーで選択し、**ENTER** キーで確定、**ESC** キーで確定せずに元の設定に戻る操作を基本としています。基本設定の結線を例に挙げて説明します。

| 1. 設定項目の選択/決定 | 2. 結線方式の選択 | 3. 結線方式の確定 |
|---|--|--------------|
| <p>結線にカーソルを合わせて ENTER キーを押す。</p> | <p>カーソル キーで選択して、ENTER キーを押す。</p> | <p>設定完了。</p> |

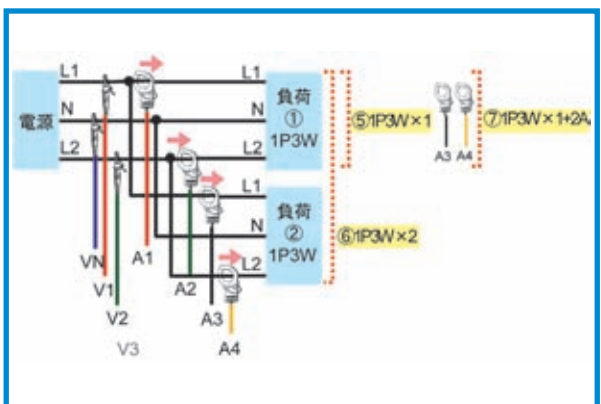
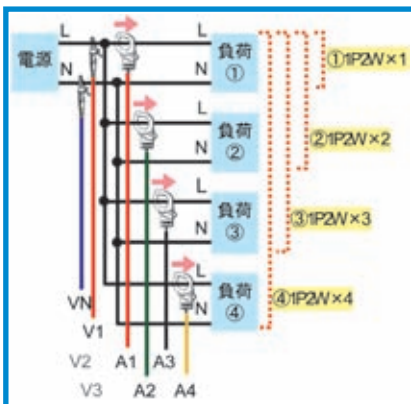
※赤文字の部分にカーソル移動可能です。

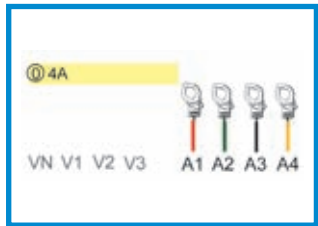
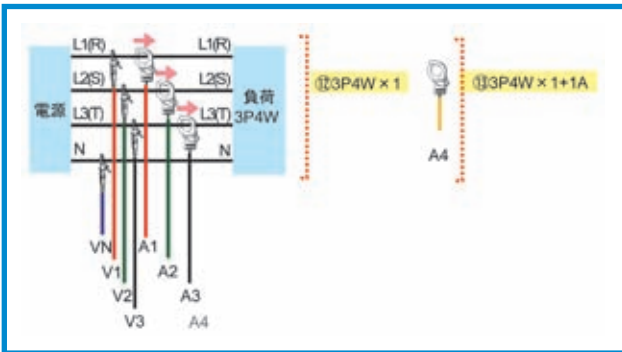
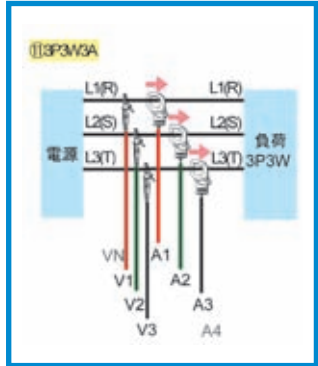
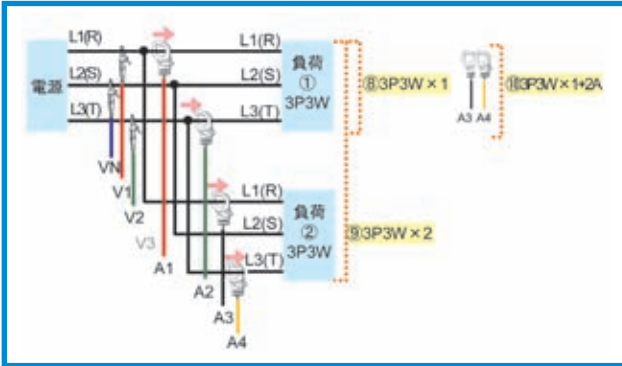
基本設定

| 設定項目 | 設定内容 |
|------------|--|
| 結線 | ①1P2W×1 ②1P2W×2 ③1P2W×3 ④1P2W×4 ⑤1P3W×1 ⑥1P3W×2 ⑦1P3W×1+2A ⑧3P3W×1 ⑨3P3W×2 ⑩ 3P3W×1+2A ⑪3P3W3A ⑫3P4W×1 ⑬3P4W×1+1A ⑭4A |
| 電圧レンジ | 150V / 300V / 600V / 1000V |
| VT比 | 0.01~9999.99 (1.00) |
| クランプ/電流レンジ | 8128 : 1 / 5 / 10 / 20 / 50A / AUTO 8127 : 10 / 20 / 50 / 100A / AUTO 8126 : 20 / 50 / 100 / 200A / AUTO 8125 : 50 / 100 / 200 / 500A / AUTO 8124 : 100 / 200 / 500 / 1000A / AUTO 8129 : 300 / 1000 / 3000A 8141 : 8142 : } 100 / 500mA / 1A / AUTO 8143 : } 8146 : } 8147 : } 500mA / 1 / 5 / 10A / AUTO 8148 : } |
| CT比 | 0.01~9999.99 (1.00) |
| フィルタ | 8141 / 42 / 43 / 46 / 47 / 48 : ON / OFF 8128 / 27 / 26 / 25 / 24 / 29 : ----- |
| DCレンジ | 50mV / 500mV / 5V |
| 周波数 | 50Hz / 60Hz |

※ ----- は初期値です。
 ※リーク電流測定用クランプセンサは、結線方式⑦、⑩、⑬、⑭で電力を測定していないチャンネルで設定が可能です。

結線方式





クランプの向き



※逆にクランプすると有効電力(P)の値の符号が逆転します。

各測定設定

| 設 定 項 目 | | 設 定 内 容 | | | | | |
|-----------------|------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|---|----------|----------|--------------|
| W/Wh/ DEMAND | W | 瞬時値/平均値/最大値/最小値 | | | | | |
| | Wh | 詳細項目 | | | | | |
| | デマンド目標値 | | 1.000mW~999.9TW (300.0kW) | | | | |
| デマンド判定周期 | | 測定インターバル時間より短い3つのいずれかが設定可能 (10分) | | | | | |
| WAVE レンジ | 保存項目 | V | ON/OFF | | | | |
| 高調波 解 析 | THD (総合高調波歪曲) 算出方法 | | THD-F (基本波を基準) / THD-R (全実効値を基準) | | | | |
| | 許容値範囲の設定 | | 初期値/カスタマイズ | | | | |
| | MAXホールド | | ON/OFF | | | | |
| 保存項目 | | V | ON/OFF | | | | |
| | | A | | | | | |
| QUALITY | スウェル/ ディップ/瞬停 測定 | 基準電圧 | | 70~1000V (100V) | | | |
| | | トランジェント | | 下記の基準電圧によって設定できるしきい値の範囲が異なります | | | |
| | | 基準電圧 | | 70~150V | 151~300V | 301~600V | 601~1000V |
| | | トランジェント (設定可能範囲) | | 50~310 | 90~630 | 170~1270 | 340~2000 |
| | | Vpeak | | (210) | Vpeak | Vpeak | Vpeak |
| | | 電圧スウェル | | 基準電圧に対して100~200% (110%) | | | |
| | | 電圧ディップ | | 基準電圧に対して5~100% (90%) | | | |
| | | 電圧瞬停 | | 基準電圧に対して5~98% (10%) | | | |
| | | ヒステリシス | | 基準電圧に対して1~10% (5%) | | | |
| | | 記録データのトリガー位置 | | 前: 0~200, 後: 200~0 (各 100) | | | |
| | トランジェント 測定 | 電圧レンジ | | 150V | 300V | 600V | 1000V |
| | | しきい値(設定可能範囲) | | 50~310 | 90~630 | 170~1270 | 340~2000 |
| | | Vpeak | | Vpeak | Vpeak | Vpeak | Vpeak (1415) |
| | | ヒステリシス | | 電圧レンジに対して1~10% (5%) | | | |
| | 記録データのトリガー位置 | | 前: 0~200, 後: 200~0 (各 100) | | | | |
| | インラッシュカ レント測定 | クランプ | | 8128/8127/8126/ 8125 /8124/8129 /8146/8147/8148/8141/8142/8143 | | | |
| | | 電流レンジ | | 100.0m/500.0m/1/5/10/20/50/ 100/ 200 /300/500/1000/3000/AUTO | | | |
| | | 基準電流(設定可能範囲) | | 電流レンジ10%~100%までの値が設定可能 (200A) | | | |
| | | フィルタ | | ON/OFF | | | |
| | | しきい値 | | 基準電流に対して100~200% (110%) | | | |
| ヒステリシス | | 基準電流に対して1~10% (5%) | | | | | |
| 記録データのトリガー位置 | | 前: 0~200, 後: 200~0 (各 100) | | | | | |
| 不平衡率測定 | 出力しきい値 | | 1~20% (3%) | | | | |
| フリッカ測定 | 電圧レンジ | | 150V | 300V | 600V | | |
| | フィルタ係数 | | 230Vランプ | 120Vランプ | 100Vランプ | | |
| | 出力項目 | | Pst (1min) /Pst/Plt | | | | |
| | 出力しきい値 | | 0.8~20.0 (1.0) | | | | |
| 進相コンデンサ算出 | 目標力率値 | | 0.5~1 (1.000) | | | | |

※ は初期値です。

各測定設定

| 設定項目 | 設定内容 |
|----------|---|
| インターバル時間 | 1秒/2秒/5秒/10秒/15秒/20秒/30秒/ 1分/2分/5分/10分/15分/20分/30分/1時間 |

※インターバル時間は、W / Wh / DEMAND、WAVEレンジ、高調波解析、スウェル/ディップ/瞬停、トランジェント、インラッシュカレント、不平衡率、進相コンデンサで設定することができます。ただし、WAVEレンジ、高調波解析では、保存項目の数によって設定できるインターバル時間に制限があります。なお高調波解析では、1秒を選択することはできません。

保存設定

| 設定項目 | 設定内容 |
|---------------------|-------------------------------|
| 記録方法 | 手動/日時指定 |
| 記録開始 | 年 / 月 / 日 時 : 分 : 秒 |
| 記録終了 | (0000/00/00 00 : 00 : 00) |
| データの保存先 | CFカード/内部メモリ |
| 画面コピーの保存先 | (CFカードが挿入されていれば、優先) |
| CFカードのフォーマット | CFカードのフォーマットを行います。 |
| CFカードのデータ削除 | CFカードのデータの削除を行います。 |
| 内部メモリのフォーマット | 内部メモリのフォーマットを行います。 |
| 内部メモリのデータ削除 | 内部メモリのデータの削除を行います。 |
| データの転送(内部メモリ→CFカード) | 内部メモリのデータをCFカードに転送します。 |
| 設定の読込 | 設定の保存機能で保存した設定内容を読み込むことができます。 |
| 設定の保存 | 設定した内容をCFカード又は内部メモリに保存します。 |

その他設定

| 設定項目 | 設定内容 |
|--------------|---------------------------------------|
| 言語* | 日本語/English |
| 日付形式 | YYYY/MM/DD / MM/DD/YYYY / DD/MM/YYYY |
| 現在日時* | yyyy/mm/dd hh : mm : ss |
| ブザー音 | ON/OFF |
| CSVファイル | 小数点/区切り記号 ./ / ; : / ; , / ; |
| ID番号 | 00-001 ~ 99-999(00-001) |
| LCDコントラスト | 薄い⇄標準⇄濃い 10 ⇄ 0 ⇄ 10 |
| CH使用色カスタマイズ* | 初期値 / カスタマイズ |
| 電源オートOFF | ON/OFF |
| LCDオートOFF | ON/OFF |
| バッテリー充電開始 | ON/OFF |
| システムリセット | システムリセットをします。 |

※印のついている項目はシステムリセットを行っても、初期化されません。

5. 瞬時値の測定 (W)

測定までの流れ



| 画面表示記号 | | | | | |
|-----------|----------------------|----------------------|--------------|------------------|------------------|
| V 電圧 | A 電流 | P 有効電力 | + 消費 - 回生 | Q 無効電力 | + 遅れ位相 - 進み位相 |
| S 皮相電力 | PF 力率 | + 遅れ位相 - 進み位相 | PA 位相角 | + 遅れ位相 - 進み位相 | f 周波数 |
| An 中性線の電流 | DC1 アナログ入力 1chの電圧 | DC2 アナログ入力 2chの電圧 | | | |

表示の切り換え／拡大表示

| | | |
|---------|--|-------------|
| 系統の切り換え | | ← カーソルキー |
| 項目の切り換え | | ▲▼ カーソルキー |
| 設定状況確認 | | ENTER キー |

各chの測定値

各chの測定値の合計

← 一覧表示

→ 拡大表示

※ [F3]キーを押して拡大表示⇄一覧表示の切り換えができます。

拡大表示のカスタマイズについては、「(6章) 瞬時値の測定」を参照してください。

保存データ

| ファイルID : 6310-01 | | | | | | |
|------------------|-------------|--------------|------|------------------------|-----|-----|
| 保存日時 | | 経過時間 | 瞬時値 | 平均値 | 最大値 | 最小値 |
| DATE | TIME | ELAPSED TIME | INST | AVG | MAX | MIN |
| yyyy/mm/dd | h : mm : ss | h : mm : ss | | (±)x.xxxE±nn | | |
| 年/月/日 | 時 : 分 : 秒 | 時 : 分 : 秒 | | (±)数値×10 ⁿⁿ | | |

(例) 1.234E+02=1.234×10²=123.4



保存データのヘッダー

A V G _ A 1 [A] _ 1
 ───┬───┬───┬───┬───
 ① ② ③ ④ ⑤

| | | |
|---|---------|------------|
| ① | INST | : 瞬時値 |
| | AVG | : 平均値 |
| | MAX | : 最大値 |
| | MIN | : 最小値 |
| ② | V | : 各相の電圧 |
| | A | : 各相の電流 |
| | f | : 周波数 |
| | P | : 有効電力 |
| | Q | : 無効電力 |
| | S | : 皮相電力 |
| | PF | : 力率 |
| | PA | : 位相角 |
| | DC | : アナログ入力電圧 |
| ③ | チャンネル番号 | : * 1 ~ 4 |
| ④ | | : 単位 |
| ⑤ | | : 系統 |

※は番号がない場合、総和を示します。

瞬時値の保存

| | | |
|------|--|--|
| 1 | <p>スタート → 次へ → 次へ → 完了 を押す。 : 設定を再確認した後に記録を始めた場合</p> <p>または、スタート を2秒以上長押しする。 : すぐに記録を始めた場合</p> | |
| スタート |  | <p>＜手動＞</p> <p>保存先ファイル名が表示。</p> <p>保存開始。</p> <p>＜日時指定＞</p> <p>測定ステータスLEDが点滅。</p> <p>開始指定日時まで待機。</p> |
| 保存中 |  | <p>開始指定日時になる。</p> <p>測定ステータスLEDが点灯。</p> <p>MEAS が点滅し、CF 又は MEN が点灯する。 (インターバル時間に合わせて赤に点滅)</p> <p>データの保存中は、設定の変更ができません。</p> |
| ストップ |  | <p>ストップ を押す。 : 終了指定日時になる。</p> <p>保存先ファイル名が表示。</p> <p>測定ステータスLEDが消灯。</p> <p>MEAS と CF 又は MEN が消える。</p> |

6. 積算値の測定 Wh

測定までの流れ



※積算値の測定では、記録開始と同時に測定値を表示します。

| 画面表示記号 | | | | | |
|--------|-----------|-----|-----------|------|-----------|
| WP+ | 有効電力量(消費) | WS+ | 皮相電力量(消費) | WQi+ | 無効電力量(遅れ) |
| WP- | 有効電力量(回生) | WS- | 皮相電力量(回生) | WQc+ | 無効電力量(進み) |

表示の切り換え／Wレンジ表示

| | | | |
|-----------|------------|-------------|------------|
| システムの切り換え | カーソルキー | | |
| チャンネル切り換え | カーソルキー | Whレンジ表示 | Wレンジ表示 |

※F2キーを押してWhレンジ表示⇄Wレンジ表示の切り換えができます。

保存データ

| ファイルID : 6310-02 | | | | | |
|------------------|-------------|--------------|------------------------|------------------|------------------|
| 保存日時 | | 経過時間 | 有効電力量 (消費/回生) | 皮相電力量 (消費/回生) | 無効電力量 (消費/回生) |
| DATE | TIME | ELAPSED TIME | INTEG_WP | INTEG_WS | INTEG_WQ |
| yyyy/mm/dd | h : mm : ss | h : mm : ss | (±)x.xxxxxE±nn | | |
| 年/月/日 | 時 : 分 : 秒 | 時 : 分 : 秒 | (±)数値×10 ^{±n} | | |

※無効電力の消費(+)/回生(-)には、それぞれ遅れ(i), 進み(c)が記録されます。

※WhレンジではWレンジのデータと上記測定データを同時に記録します。

保存データのヘッダー

INTEG_WP+[Wh]_1

①



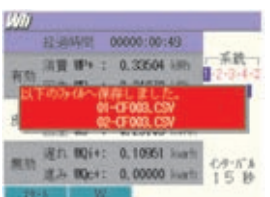
②

③

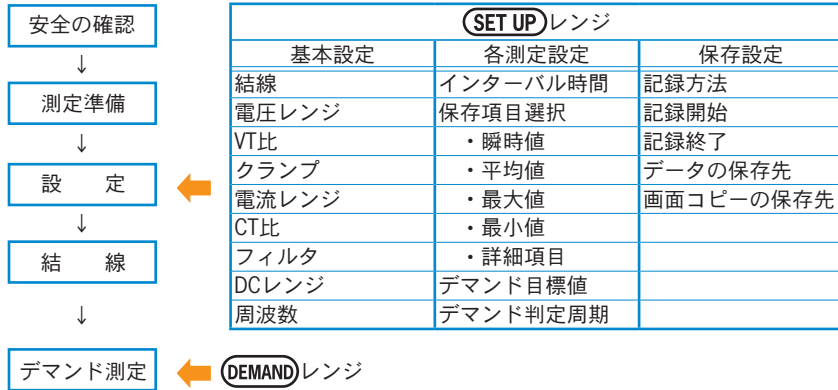
④

| | | | |
|---|-------|---|-------------|
| ① | INTEG | : | 積算値 |
| ② | WP+ | : | 有効電力量(消費) |
| | WP- | : | 有効電力量(回生) |
| | WS+ | : | 皮相電力量(消費) |
| | WS- | : | 皮相電力量(回生) |
| | WQi+ | : | 無効電力量(消費)遅れ |
| | WQc+ | : | 無効電力量(消費)進み |
| | WQi- | : | 無効電力量(回生)遅れ |
| | WQc- | : | 無効電力量(回生)進み |
| ③ | | | 単位 |
| ④ | | | 系統 |

積算値の保存

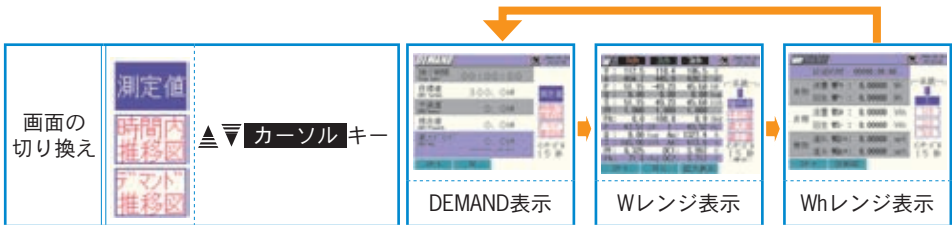
| | | |
|------|---|---|
| 1 | <p>スタート → 次へ → 次へ → 完了 を押す。</p> <p>または、スタート を2秒以上長押しする。</p> | <p>: 設定を再確認した後に記録を始めたい場合</p> <p>: すぐに記録を始めたい場合</p> |
| スタート |  | <p>＜手動＞</p> <p>保存先ファイル名が表示。</p> <p>▼</p> <p>保存開始。</p> <p>▼</p> <p>＜日時指定＞</p> <p>開始指定日時が表示。</p> <p>▼</p> <p>測定ステータスLEDが点滅。</p> <p>▼</p> <p>開始指定日時まで待機。</p> |
| 2 |  | <p>開始指定日時になる。</p> <p>▼</p> <p>測定ステータスLEDが点灯。</p> <p>▼</p> <p>RECS が点滅し、CF 又は NEW が点灯する。 (インターバル時間に合わせて赤に点滅)</p> <p>▼</p> <p>データの保存中は、設定の変更ができません。</p> |
| 3 |  | <p>▼</p> <p>ストップ を押す。</p> <p>▼</p> <p>終了指定日時になる。</p> <p>▼</p> <p>保存先ファイル名が表示。</p> <p>▼</p> <p>測定ステータスLEDが消灯。</p> <p>▼</p> <p>RECS と CF 又は NEW が消える。</p> |

7. デマンド測定 DEMAND 測定までの流れ



※デマンド測定では、記録開始と同時に測定値を表示します。

表示の切り換え／Wレンジ表示・Whレンジ表示



※**F2**キーを押してDEMAND表示⇒Wレンジ表示⇒Whレンジ表示の切り換えができます。

保存データ

| ファイルID : 6310-03 | | | | | | | | |
|------------------|---------|-----------------|---------------------|------------------------|------------------|------------------|-------|--------------|
| 保存日時 | | 経過時間 | | 有効電力量 (消費/回生) | 皮相電力量 (消費/回生) | 無効電力量 (消費/回生) | デマンド値 | 目標値 |
| DATE | TIME | ELAPSED TIME | 積算 | INTEG_WP | INTEG_WS | INTEG_WQ | DEM | TARGET |
| | | | インター バル内の 変化量 | INTVL_WP | INTVL_WS | INTVL_WQ | | |
| yyyy/mm/dd | h:mm:ss | h:mm:ss | | (±)x.xxxxxE±nn | | | | (±)x.xxxE±nn |
| 年/月/日 | 時:分:秒 | 時:分:秒 | | (±)数値×10 ^{±n} | | | | |

※DEMANDレンジではWレンジのデータと上記測定データを同時に記録します。

保存データのヘッダー

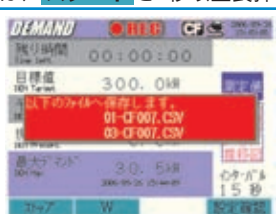


INTVL_WP+[Wh]_1

① ② ③ ④

| | | |
|---|--------|---------------|
| ① | INTEG | : 積算値 |
| | INTVL | : インターバル内の変化量 |
| | DEM | : デマンドの総和 |
| | TARGET | : 目標値 |
| ② | WP+ | : 有効電力量(消費) |
| | WP- | : 有効電力量(回生) |
| | WS+ | : 皮相電力量(消費) |
| | WS- | : 皮相電力量(回生) |
| | WQi+ | : 無効電力量(消費)遅れ |
| | WQc+ | : 無効電力量(消費)進み |
| ③ | WQi- | : 無効電力量(回生)遅れ |
| | WQc- | : 無効電力量(回生)進み |
| ③ | | 単位 |
| ④ | | 系統 |

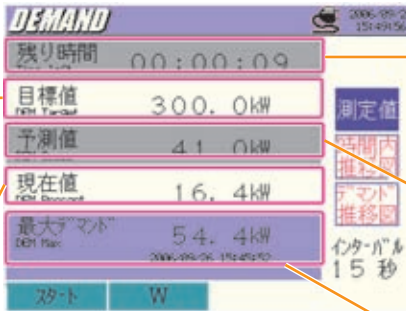
※①がDEMかTARGETの場合は②③④はありません。

デマンド測定の保存

| | | |
|------|---|--|
| 1 | <p>スタート → 次へ → 次へ → 完了を押す。 : 設定を再確認した後に記録を 開始したい場合</p> <p>または、スタートを2秒以上長押しする。 : すぐに記録を開始したい場合</p> | |
| スタート |  | <p>＜手動＞ <<日時指定>></p> <p>保存先ファイル名が表示。</p> <p>▼</p> <p>保存開始。</p> <p>▼</p> <p>DEMAND が表示・点滅。 測定ステータスLEDが点滅。</p> <p>▼</p> <p>開始指定日時まで待機。</p> <p>▼</p> |
| 保存中 |  | <p>開始指定日時になる。</p> <p>▼</p> <p>測定ステータスLEDが点灯。 DEMAND が点滅し、CF 又は DEM が点灯する。 (インターバル時間に合わせて赤に点滅)</p> <p>▼</p> <p>🔒 データの保存中は、設定の変更ができません。</p> |
| ストップ |  | <p>▼</p> <p>ストップを押す。 終了指定日時になる。</p> <p>▼</p> <p>保存先ファイル名が表示。 測定ステータスLEDが消灯。</p> <p>▼</p> <p>DEMAND と CF 又は DEM が消える。</p> |

測定画面

目標値
各測定設定で設定します。



残り時間
デマンド測定インターバル時間をカウントダウンします。

予測値
現負荷のデマンド測定インターバル時間後のデマンド値の予測値です。

$$\text{（現在値）} \times \text{（インターバル時間）}$$

$$\text{（インターバル時間からの経過時間）}$$
 を時間の経過と共に算出し、表示します。

現在値
インターバル時間内のデマンド値(平均電力)です。

$$\frac{\text{（インターバル時間からのWP+）} \times \text{（1時間）}}{\text{（インターバル時間）}}$$
 を時間の経過と共に積算方式で算出します。

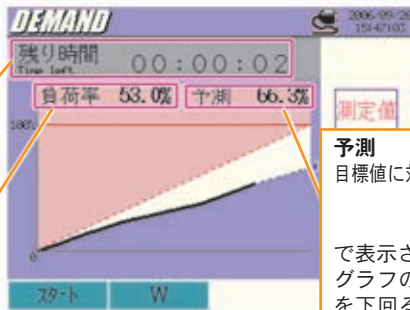
最大デマンド測定値／記録年月日
測定開始から終了までの最大デマンド値を表示します。
現最大デマンド値を超えた時点で更新されます。

時間内推移図

残り時間
デマンド測定インターバル時間をカウントダウンします。

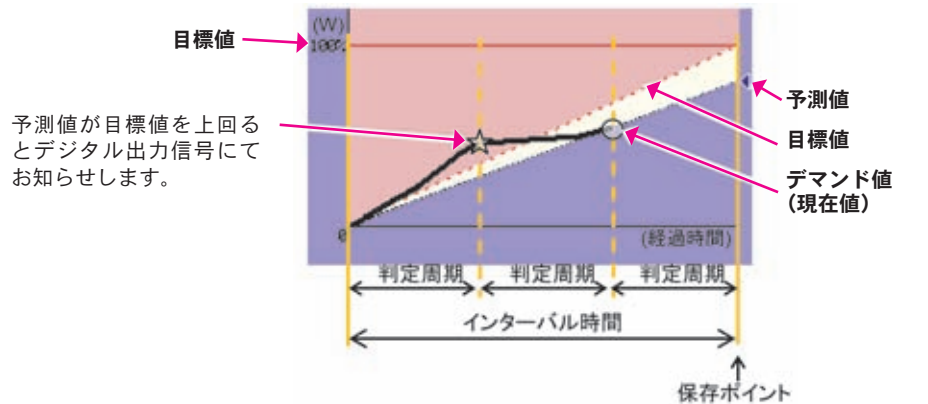
負荷率
目標値に対する現在値の割合です。

$$\frac{\text{（現在値）}}{\text{（目標値）}}$$
 で表示されます。



予測
目標値に対する予測値の割合です。

$$\frac{\text{（予測値）}}{\text{（目標値）}}$$
 で表示されます。
 グラフの◀はデマンド目標値を下回ると青色、上回ると赤色で表示されます。



デマンド推移図

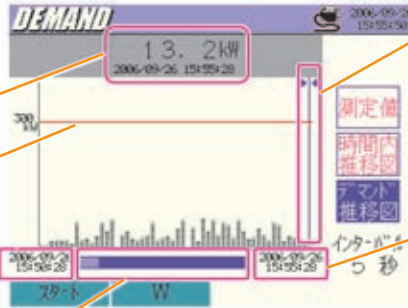
デマンド測定値／記録年月日
カーソル位置のデマンド測定値と記録年月日が表示されます。

デマンド目標値

記録開始時間

バーグラフ

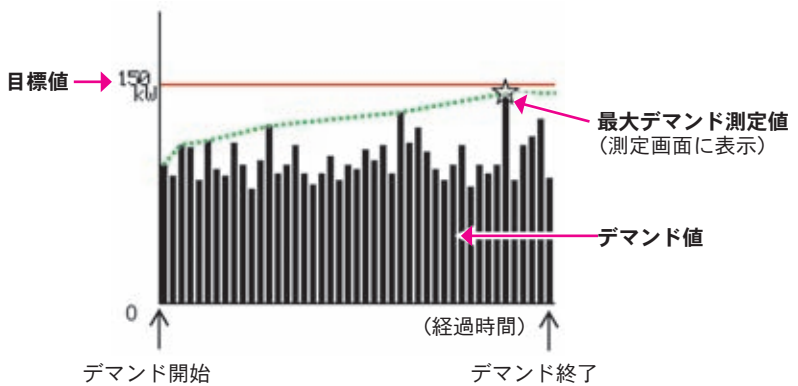
白色：全ての（現在表示されていない頁も含めて）頁の比率を表しています。
青色：現在表示されている頁の比率を表しています。



カーソル

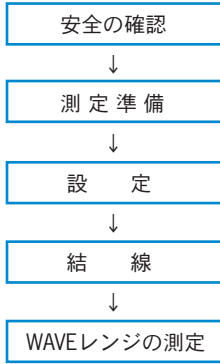
◀▶ **カーソル** キーで移動します。

最新の記録時間



8. WAVEレンジ

測定までの流れ



| SET UP レンジ | | |
|------------|------------|-----------|
| 基本設定 | 各測定設定 | 保存設定 |
| 結線 | インターバル時間 | 記録方法 |
| 電圧レンジ | 波形データの保存項目 | 記録開始 |
| VT比 | | 記録終了 |
| クランプ | | データの保存先 |
| 電流レンジ | | 画面コピーの保存先 |
| CT比 | | |
| フィルタ | | |
| DCレンジ | | |
| 周波数 | | |

 レンジ

| 画面表示記号 | | | |
|--------|----|---|----|
| V | 電圧 | A | 電流 |

表示の切り換え：ベクトル画面／波形画面(チャンネル切り換え)

※**F3**キーで波形画面⇄ベクトル画面の切り換えができます。

※ベクトル表示画面では、**F2**キーで、正しい結線となっているか、自動確認ができます。

※波形画面では、**F1**キー及び**F2**キーで、縦軸（電圧/電流）の倍率を変えることができます。

保存データ

| ファイルID：6310-04 (波形画面データ) | | | | | |
|--------------------------|-------------|--------------|-------|------------------------|-----------------|
| 保存日時 | | 経過時間 | チャンネル | 瞬時値 | |
| DATE | TIME | ELAPSED TIME | CH | * 1行目/2行目 | 1/128 ~ 129/256 |
| yyyy/mm/dd | h : mm : ss | h : mm : ss | Ai/Vi | (±)x.xxxE±nn | |
| 年/月/日 | 時 : 分 : 秒 | 時 : 分 : 秒 | 電流/電圧 | (±)数値×10 ^{±n} | |

※瞬時値は1行目に1～128、2行目に129～256番目の測定値が保存されます。

| ファイルID：6310-05 (ベクトル画面データ) | | | | | | |
|----------------------------|-------------|--------------|------|------------------------|-----|-----|
| 保存日時 | | 経過時間 | 瞬時値 | 平均値 | 最大値 | 最小値 |
| DATE | TIME | ELAPSED TIME | INST | AVG | MAX | MIN |
| yyyy/mm/dd | h : mm : ss | h : mm : ss | | (±)x.xxxE±nn | | |
| 年/月/日 | 時 : 分 : 秒 | 時 : 分 : 秒 | | (±)数値×10 ^{±n} | | |

保存データのヘッダー

・ファイルID：6310-04（波形画面データ）

5/133

① ②

・ファイルID：6310-05（ベクトル画面データ）

INST A1 [deg]

① ② ③ ④

| | | | |
|---|---------|---|---------------|
| ① | 1～128 | ： | サンプリングの順番 |
| ② | 129～256 | ： | "（①に128加えた番号） |

| | | | |
|---|---------|---|-------|
| ① | INST | ： | 瞬時値 |
| | AVG | ： | 平均値 |
| | MAX | ： | 最大値 |
| | MIN | ： | 最小値 |
| ② | V | ： | 各相の電圧 |
| | A | ： | 各相の電流 |
| ③ | チャンネル番号 | ： | 1～4 |
| ④ | | | 単位 |

※④の単位が[deg]の場合は、ベクトル角度を示します。

WAVEレンジの保存

| | | |
|------|--|--|
| 1 | <p>スタート → 次へ → 次へ → 完了 を押す。 ； 設定を再確認した後に記録をはじめたい場合</p> <p>または、スタート を2秒以上長押しする。 ； すぐに記録を始めたい場合</p> | |
| スタート | | <p>＜手動＞</p> <p>保存先ファイル名が表示。</p> <p>▼</p> <p>保存開始。</p> |
| | | <p>＜日時指定＞</p> <p>開始指定日時まで待機。</p> <p>▼</p> <p>開始指定日時になる。</p> |
| 2 | | <p>測定ステータスLEDが点灯。</p> <p>STOP が点滅し、CF 又は NEW が点灯する。 (インターバル時間に合わせて赤に点滅)</p> |
| 保存中 | | <p>データの保存中は、設定の変更ができません。</p> |
| | | <p>▼</p> <p>ストップ を押す。</p> |
| 3 | | <p>▼</p> <p>終了指定日時になる。</p> <p>▼</p> <p>保存先ファイル名が表示。</p> <p>測定ステータスLEDが消灯。</p> <p>STOP と CF 又は NEW が消える。</p> |
| ストップ | | |



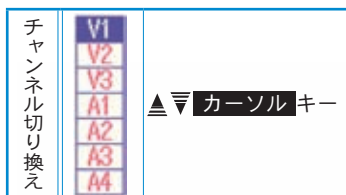
9. 高調波解析



測定までの流れ

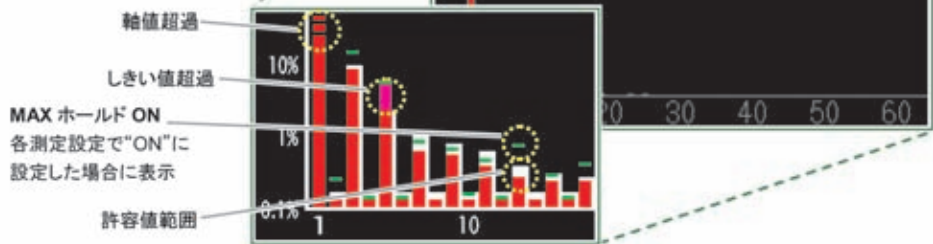


表示の切り換え



| | | | | |
|---|-------|---------|---------|--------|
| ① | TOTAL | 109.8 V | 13.5 % | 0.0 Hz |
| ② | 1 | 93.6 V | 100.0 % | 0.0 ° |

グラフ説明



| ①測定値 | | | | | |
|-------|----|-----|---------|---|---------|
| TOTAL | 合計 | V/A | 各chの実効値 | % | 各chのTHD |

| ②測定値 (カーソルで選択された各次数の値) | | | | | |
|------------------------|----|-----|-----|---|------------------------|
| 1 ~ 63 | 次数 | V/A | 実効値 | % | 基本波(1次)に対する割合 。 位相角 |

保存データ

| ファイル ID : 6310-06 | | | | | | | |
|-------------------|---------|--------------|---------|------------------------|---------|--------------------|--------------------|
| 保存日時 | | 経過時間 | チャンネル | 実効値 | 総合高調波歪率 | 各次数の瞬時値 | |
| DATE | TIME | ELAPSED TIME | CH | TOTAL | THD | 1_[V/A] ~ 63_[V/A] | 1_[deg] ~ 63_[deg] |
| yyyy/mm/dd | h:mm:ss | h:mm:ss | Vi / Ai | (±)x.xxxxE±nn | | | |
| 年/月/日 | 時:分:秒 | 時:分:秒 | 電圧/電流 | (±)数値×10 ^{±n} | | | |

保存データのヘッダー

1_[V/A]

① ②

| | | |
|---|--------|---------|
| ① | 1 ~ 63 | : 次数 |
| ② | V/A | : 電圧/電流 |
| | deg | : 位相角 |

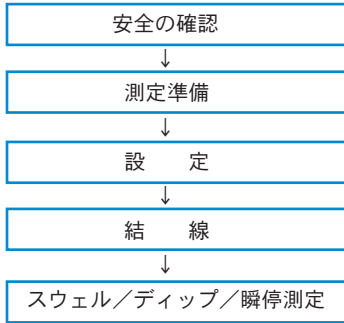
高調波解析の保存

| | | |
|------|--|---|
| 1 | <p>スタート → 次へ → 次へ → 完了 を押す。</p> <p>または、スタート を2秒以上長押しする。</p> | <p>: 設定を再確認した後に記録を始めた場合</p> <p>: すぐに記録を始めた場合</p> |
| スタート | | <p>＜手動＞</p> <p>保存先ファイル名が表示。</p> <p>保存開始。</p> <p>＜日時指定＞</p> <p>START が表示・点滅。</p> <p>測定ステータスLEDが点滅。</p> <p>開始指定日時まで待機。</p> |
| 2 | | <p>開始指定日時になる。</p> <p>測定ステータスLEDが点灯。</p> <p>RES が点滅し、CF 又は MEM が点灯する。 (インターバル時間に合わせて赤に点滅)</p> <p> データの保存中は、設定の変更ができません。</p> |
| 3 | | <p>ストップ を押す。</p> <p>終了指定日時になる。</p> <p>保存先ファイル名が表示。</p> <p>測定ステータスLEDが消灯。</p> <p>RES と CF 又は MEM が消える。</p> |

10. 電源品質 QUALITY

スウェル/ディップ/瞬停測定

測定までの流れ

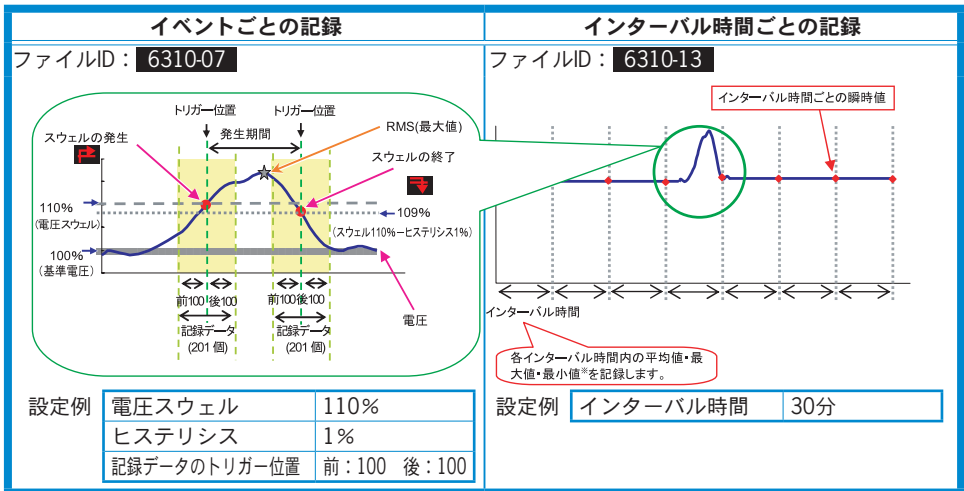


| (SET UP) レンジ | |
|----------------|-----------|
| 各測定設定 | 保存設定 |
| スウェル/ディップ/瞬停測定 | 記録方法 |
| インターバル時間 | 記録開始 |
| 基準電圧 | 記録終了 |
| トランジェント | データの保存先 |
| 電圧スウェル | 画面コピーの保存先 |
| 電圧ディップ | |
| 電圧瞬停 | |
| ヒステリシス | |
| 記録データのトリガー位置 | |

※スウェル/ディップ/瞬停測定では、記録開始と同時に測定値を表示します。

記録のタイミング

測定を開始すると、イベント発生時と一定時間ごとにデータが保存できます。



※瞬時値…インターバル時間の1秒前に取得した100データ (@50Hz) の実効値の平均
 平均値…インターバル時間内に取得した実効値の平均値
 最大値…インターバル時間内に取得した実効値の最大値
 最小値…インターバル時間内に取得した実効値の最小値

保存データ

| ファイルID: 6310-07 | | | | | | | |
|-----------------|------------|-------|------|-----|-------|----|-------|
| 保存日時 | | 項目 | | | 発生/終了 | | |
| DATE | TIME | ITEM* | | | I/O | | |
| yyyy/mm/dd | h:mm:ss.ss | SWELL | DIP | INT | 1 | 0 | 1/0 |
| 年/月/日 | 時:分:秒 | スウェル | ディップ | 瞬停 | 発生 | 終了 | 発生~終了 |

| 発生期間 | | 最大／最小値 | | データ | | |
|-------------------------|------------|--------------|--------------|------------------------|------------------------|-----|
| DURATION | | MAX/MIN | | 201データ | | |
| --:--:-- | h:mm:ss.ss | (±)x.xxxE±nn | | | | |
| 発生時 | 終了時 | 最大値 (Swell) | 最小値(Dip/Int) | (±)数値×10 ^{±n} | | |
| ファイルID : 6310-13 | | | | | | |
| 保存日時 | | 経過時間 | 瞬時値 | 平均値 | 最大値 | 最小値 |
| DATE | TIME | ELAPSED TIME | INST | AVG | MAX | MIN |
| yyyy/mm/dd | h:mm:ss | h:mm:ss | | | (±)x.xxxE±nn | |
| 年/月/日 | 時:分:秒 | 時:分:秒 | | | (±)数値×10 ^{±n} | |



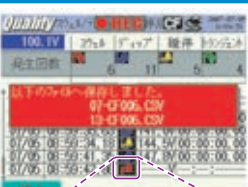
保存データのヘッダー

50 ~ 1_1 ~ 150

| | | | |
|---|----------|---|-------|
| ① | 計201データ数 | : | データ番号 |
|---|----------|---|-------|

例) 記録データのトリガー位置を 前:50/後:150に設定した場合

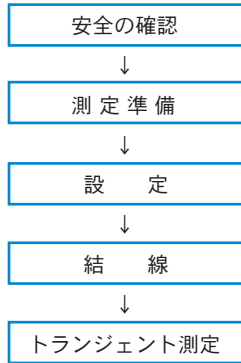
スウェル／ディップ／瞬停の保存

| | | | |
|------|---|---|---|
| 1 | <p>スタート → 次へ → 次へ → 完了 を押す。</p> <p>または、スタートを2秒以上長押しする。</p> | : | <p>設定を再確認した後に記録を 始めたい場合</p> <p>すぐに記録を始めたい場合</p> |
| スタート |  | <p><手動></p> <p>保存先ファイル名が表示。</p> <p>保存開始。</p> | <p><日時指定></p> <p>開始指定日時まで待機。</p> |
| 2 |  | <p>開始指定日時になる。</p> <p>測定ステータスLEDが点灯。</p> <p>RES が点滅し、CF 又は MEM が点灯する。</p> | <p>測定ステータスLEDが点滅。</p> <p>開始指定日時まで待機。</p> |
| 保存中 | | <p>データの保存中は、設定の変更ができません。</p> | |
| 3 |  | <p>ストップ を押す。</p> <p>保存先ファイル名が表示。</p> <p>測定ステータスLEDが消灯。</p> <p>RES と CF 又は MEM が消える。</p> | <p>終了指定日時になる。</p> |
| ストップ | | | |

| | 発生～終了: | 発生 | 終了 | |
|---------|--------|----|----|-----|
| スウェル | | | | (赤) |
| ディップ | | | | (青) |
| 瞬停 | | | | (黄) |
| トランジェント | | | | (緑) |

トランジェント測定

測定までの流れ



| (SET UP)レンジ | |
|--------------|-----------|
| 各測定設定 | 保存設定 |
| トランジェント測定 | 記録方法 |
| インターバル時間 | 記録開始 |
| 電圧レンジ | 記録終了 |
| しきい値 | データの保存先 |
| ヒステリシス | 画面コピーの保存先 |
| 記録データのトリガー位置 | |

※トランジェント測定では、記録開始と同時に測定値を表示します。

記録のタイミング

測定を開始すると、イベント発生時と一定時間ごとにデータが保存できます。

| イベントごとの記録 | インターバル時間ごとの記録 | | | | | | | | |
|--|---------------|------|--------|----|--------------|-------------|--|----------|-----|
| <p>ファイルID: 6310-08</p> <p>設定例</p> <table border="1"> <tr> <td>しきい値</td> <td>110%</td> </tr> <tr> <td>ヒステリシス</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>記録データのトリガー位置</td> <td>前:100 後:100</td> </tr> </table> | しきい値 | 110% | ヒステリシス | 1% | 記録データのトリガー位置 | 前:100 後:100 | <p>ファイルID: 6310-14</p> <p>設定例</p> <table border="1"> <tr> <td>インターバル時間</td> <td>30分</td> </tr> </table> | インターバル時間 | 30分 |
| しきい値 | 110% | | | | | | | | |
| ヒステリシス | 1% | | | | | | | | |
| 記録データのトリガー位置 | 前:100 後:100 | | | | | | | | |
| インターバル時間 | 30分 | | | | | | | | |

※瞬時値…インターバル時間の1秒前に100 μ sでサンプリングした10,000データ中の最大
 平均値…インターバル時間内に取得した瞬時値の平均値
 最大値…インターバル時間内に取得した瞬時値の最大値
 最小値…インターバル時間内に取得した瞬時値の最小値

保存データ

| ファイルID : 6310-08 | | | |
|------------------|----------------|--------------|-----------------------|
| 保存日時 | | 最大値 | データ |
| DATE | TIME | MAX | 201データ |
| yyyy/mm/dd | h : mm : ss.ss | (±)x.xxxE±nn | |
| 年/月/日 | 時 : 分 : 秒 | 最大値 (Peak) | (±)数値×10 ⁿ |

| ファイルID : 6310-14 | | | | | | |
|------------------|-------------|--------------|------|-----------------------|-----|-----|
| 保存日時 | | 経過時間 | 瞬時値 | 平均値 | 最大値 | 最小値 |
| DATE | TIME | ELAPSED TIME | INST | AVG | MAX | MIN |
| yyyy/mm/dd | h : mm : ss | h : mm : ss | | (±)x.xxxE±nn | | |
| 年/月/日 | 時 : 分 : 秒 | 時 : 分 : 秒 | | (±)数値×10 ⁿ | | |



保存データのヘッダー

50 ~ 1_1 ~ 150

① 計201データ数 : データ番号

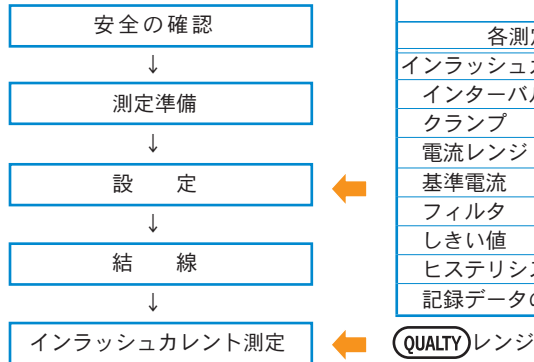
例) 記録データのトリガー位置を 前: 50/後: 150に設定した場合

トランジェント測定の保存

| | | |
|---|---|--|
| 1 | <p>スタート → 次へ → 次へ → 完了を押す。 : 設定を再確認した後に記録を 始めた場合</p> <p>または、スタートを2秒以上長押しする。 : すぐに記録を始めた場合</p> | <p>＜手動＞ : 保存先ファイル名が表示。</p> <p>＜日時指定＞</p> <p>保存開始。 START が表示・点滅。 測定ステータスLEDが点滅。 開始指定日時まで待機。</p> |
| 2 |  | <p>開始指定日時になる。</p> <p>測定ステータスLEDが点灯。 BE3 が点滅し、CF 又は MEM が点灯する。</p> <p>データの保存中は、設定の変更ができません。</p> |
| 3 |  | <p>ストップ を押す。 : 終了指定日時になる。</p> <p>保存先ファイル名が表示。 測定ステータスLEDが消灯。 BE3 と CF 又は MEM が消える。</p> |

インラッシュカレント測定

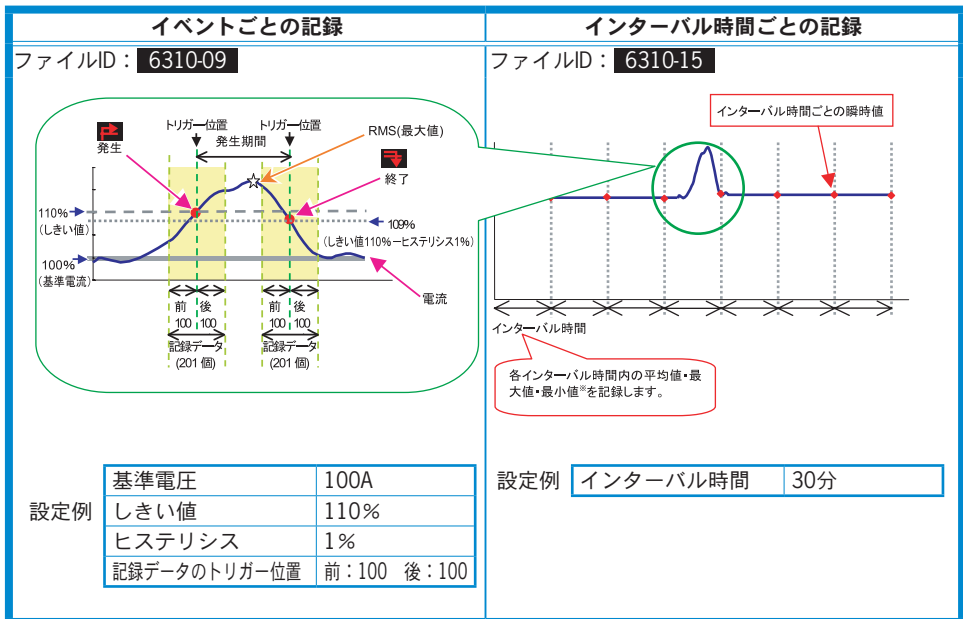
測定までの流れ



※インラッシュカレント測定では、記録開始と同時に測定値を表示します。

記録のタイミング

測定を開始すると、イベント発生時と一定時間ごとにデータが保存できます。



※瞬時値…インターバル時間の1秒前に取得した100データ (@50Hz) の実効値の平均値
 平均値…インターバル時間内に取得した実効値の平均値
 最大値…インターバル時間内に取得した実効値の最大値
 最小値…インターバル時間内に取得した実効値の最小値

保存データ

| ファイルID : 6310-09 | | | | | | | | |
|------------------|------------|-------|----|----------|------------------------|--------------|--------|------------------------|
| 保存日時 | | 発生/終了 | | 発生期間 | 最大/最小値 | データ | | |
| DATE | TIME | I/O | | DURATION | MAX/MIN | 201データ | | |
| yyyy/mm/dd | h:mm:ss.ss | 1 | 0 | 1/0 | - : - : - : h:mm:ss.ss | (±)x.xxxE±nn | | |
| 年/月/日 | 時:分:秒 | 発生 | 終了 | 発生/終了 | 発生時 | 終了時 | 最大/最小値 | (±)数値×10 ^{±n} |

| ファイルID : 6310-15 | | | | | | |
|------------------|-------------|--------------|------|-----|-----|------------------------|
| 保存日時 | | 経過時間 | 瞬時値 | 平均値 | 最大値 | 最小値 |
| DATE | TIME | ELAPSED TIME | INST | AVG | MAX | MIN |
| yyyy/mm/dd | h : mm : ss | h : mm : ss | | | | (±)x.xxxE±nn |
| 年/月/日 | 時 : 分 : 秒 | 時 : 分 : 秒 | | | | (±)数値×10 ^{±n} |





保存データのヘッダー

50 ~ 1_1 ~ 150

① 計201データ数 : データ番号

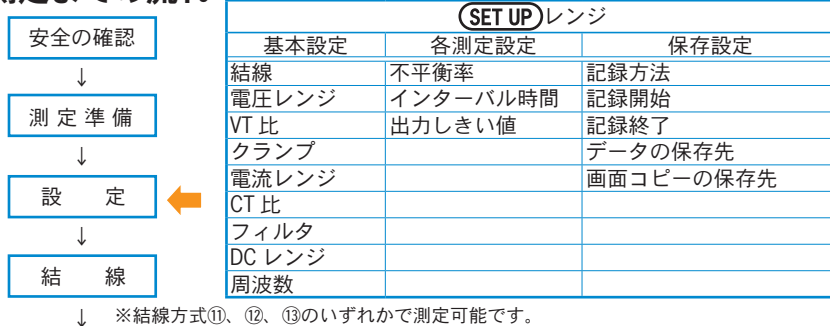
例) 記録データのトリガー位置を 前: 50/後: 150に設定した場合

インラッシュカレント測定の保存

| | | |
|------|---|--|
| 1 | <p>スタート → 次へ → 次へ → 完了を押す。 : 設定を再確認した後に記録を 始めたい場合</p> <p>または、スタートを2秒以上長押しする。 : すぐに記録を始めたい場合</p> | |
| スタート |  | <p>＜手動＞</p> <p>保存先ファイル名が表示。</p> <p>▼</p> <p>保存開始。</p> <p>＜日時指定＞</p> <p>▼</p> <p>表示・点滅。 測定ステータスLEDが点滅。</p> <p>▼</p> <p>開始指定日時まで待機。</p> <p>▼</p> |
| 2 |  | <p>開始指定日時になる。</p> <p>▼</p> <p>測定ステータスLEDが点灯。 が点滅し、CF 又は MEM が点灯する。</p> <p>▼</p> <p>データの保存中は、設定の変更ができません。</p> |
| 3 |  | <p>▼</p> <p>ストップを押す。 ▼ 終了指定日時になる。</p> <p>▼</p> <p>保存先ファイル名が表示。 測定ステータスLEDが消灯。</p> <p>▼</p> <p>と CF 又は MEM が消える。</p> |
| ストップ |  | |

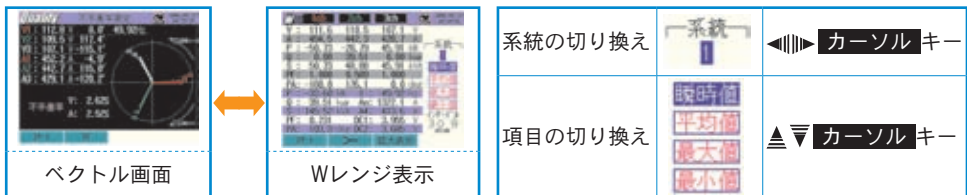
不平衡率

測定までの流れ



| 画面表示記号 | | | | | |
|-----------|----------------------|----------------------|--------------|--------|------------------|
| V 電圧 | A 電流 | P 有効電力 | + 消費 - 回生 | Q 無効電力 | + 遅れ位相 - 進み位相 |
| S 皮相電力 | PF 力率 | + 遅れ位相 - 進み位相 | PA 位相角 | f 周波数 | |
| An 中性線の電流 | DC1 アナログ入力 1chの電圧 | DC2 アナログ入力 2chの電圧 | | | |

表示の切り換え／ベクトル画面・Wレンジ表示



F2 キーでベクトル画面とWレンジの切り換えができます。

保存データ

| ファイルID : 6310-10 | | | | | | |
|------------------|-------------|--------------|------|------------------------|-----|-----|
| 保存日時 | | 経過時間 | 瞬時値 | 平均値 | 最大値 | 最小値 |
| DATE | TIME | ELAPSED TIME | INST | AVG | MAX | MIN |
| yyyy/mm/dd | h : mm : ss | h : mm : ss | | (±)x.xxxE±nn | | |
| 年/月/日 | 時 : 分 : 秒 | 時 : 分 : 秒 | | (±)数値×10 ⁿⁿ | | |

保存データのヘッダー




AVG_A1 [A]_1

① ② ③ ④ ⑤

| | | |
|---|---------|-------------|
| ① | INST | : 瞬時値 |
| | AVG | : 平均値 |
| | MAX | : 最大値 |
| | MIN | : 最小値 |
| ② | UV | : 電圧の不平衡率 |
| | UA | : 電流の不平衡率 |
| | V | : 各相の電圧 |
| | A | : 各相の電流 |
| | f | : 周波数 |
| | P | : 有効電力 |
| | Q | : 無効電力 |
| | S | : 皮相電力 |
| | PF | : 力率 |
| | PA | : 位相角 |
| ③ | DC | : アナログ入力の電圧 |
| ③ | チャンネル番号 | : * 1 ~ 4 |
| ④ | | 単位 |
| ⑤ | | 系統 |

※は番号がない場合、総和を示します。

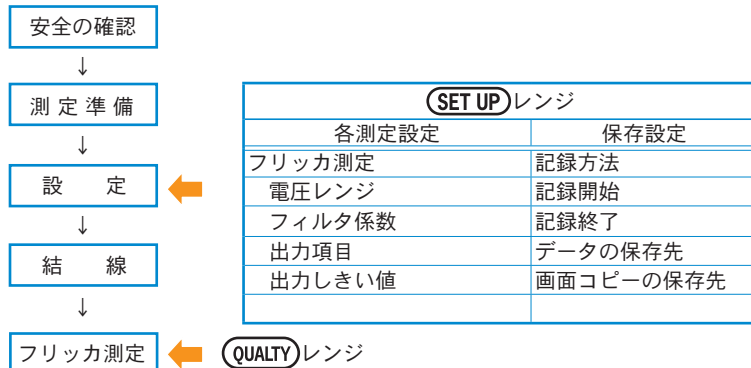
不平衡率の保存

| | | |
|------|---|--|
| 1 | <p>スタート → 次へ → 次へ → 完了を押す。 : 設定を再確認した後に記録を 始めたい場合</p> <p>または、スタートを2秒以上長押しする。 : すぐに記録を始めたい場合</p> | |
| スタート |  | <p>＜手動＞ 保存先ファイル名が表示。 保存開始。</p> <p>＜日時指定＞ ■■■■■が表示・点滅。 測定ステータスLEDが点滅。 開始指定日時まで待機。</p> |
| 2 |  | <p>開始指定日時になる。</p> <p>測定ステータスLEDが点灯。 RES が点滅し、CF 又は MEN が点灯する。 (インターバル時間に合わせて赤に点滅)</p> <p>データの保存中は、設定の変更ができません。</p> |
| 3 |  | <p>ストップを押す。 終了指定日時になる。</p> <p>保存先ファイル名が表示。 測定ステータスLEDが消灯。 RES と CF 又は MEN が消える。</p> |

フリッカ測定

測定するにはオプションのKEW8325F (フリッカセンサ) が必要です。

測定までの流れ



※フリッカ測定では、10秒間予備測定を行ってから記録を開始します。

保存データ

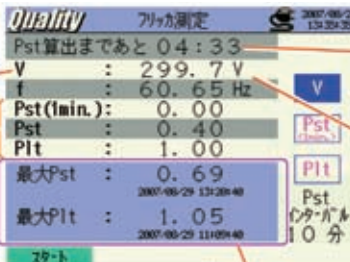

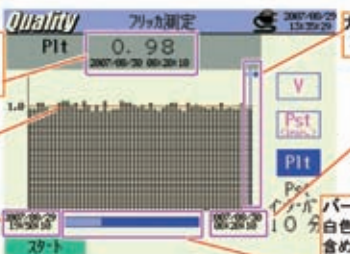
| ファイルID : 6310-12 | | | | | | | | | |
|------------------|---------|--------------|------------------------|----------------|-------|-------|----------------|-------|-------|
| 保存日時 | | 経過時間 | 周波数 | 電圧 | | | 短期強度値 (1分間) | 短期強度値 | 長期強度値 |
| | | | | 平均値 | 最大値 | 最小値 | | | |
| DATE | TIME | ELAPSED TIME | f | AVG_V | MAX_V | MIN_V | Pst (1min) | Pst | PIt |
| yyyy/mm/dd | h:mm:ss | h:mm:ss | (±)x.xxxE±nn | (±)x.xxxxxE±nn | | | (±)x.xxxE±nn | | |
| 年/月/日 | 時:分:秒 | 時:分:秒 | (±)数値×10 ^{±n} | | | | | | |

※データは、1分ごとに保存されます。ただし、Pstは10分ごと、PItは2時間後10分ごとの保存となります。

フリッカ測定の保存

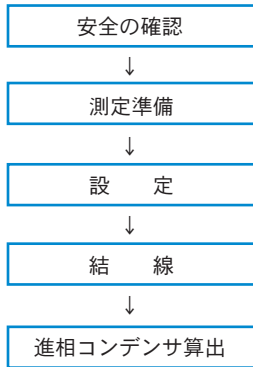
測定の保存については、他の測定と同様ですのでそちらを参照してください。

測定中は、設定にかかわらずLCDが約1分でオートOFFになり、また、測定中のキー操作の、ブザー音が鳴りません。

| | |
|------------|--|
| V |  <p>電圧 1秒間の平均電圧を表示します。</p> <p>残り時間 Pst 算出までの残り時間をカウントダウンします。</p> <p>周波数 1分おきに更新します。</p> <p>最大 Pst 測定開始から終了までの最大 Pst (短期強度値) を表示します。 現最大値を超えた時点で更新されます。</p> <p>最大 Pit 測定開始から終了までの最大 Pit (長期強度値) を表示します。 現最大値を超えた時点で更新されます。</p> <p>Pst(1min) 1分ごとに Pst を表示します。 Pst が算出されるまでに時間を要するので、参考値として使用下さい。</p> <p>Pst 10分ごとに Pst を算出し、表示します。</p> <p>Pit 最新の 12 個の Pst の値(2 時間分のデータ)を用いて算出します。</p> <p>スタート</p> |
| Pst (1min) |  <p>しきい値 →</p> <p>残り時間 Pst 算出までの残り時間をカウントダウンします。</p> <p>Pst(1min.) 最新の Pst(1min.) の値を表示します。</p> <p>トレンドグラフ 最新の 120 データの Pst(1min.) 値の推移を示します。</p> <p>スタート</p> |
| Pit |  <p>Pit 値 カーソル位置の Pit 値と記録日時が表示されます。</p> <p>しきい値</p> <p>記録開始時間</p> <p>カーソル カーソルキーで移動します。</p> <p>最新の記録時間</p> <p>バーグラフ 白色: 全ての(現在表示されていない頁も含めて)頁の比率を表しています。 青色: 現在表示されている頁の比率を表しています。</p> <p>スタート</p> |

進相コンデンサ算出

測定までの流れ



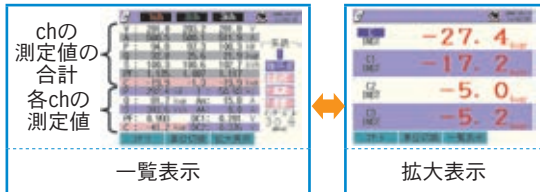
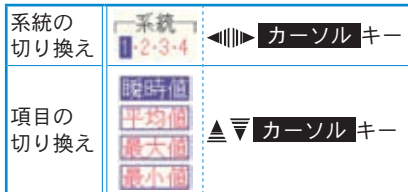
| SET UP レンジ | | |
|------------|----------|-----------|
| 基本設定 | 各測定設定 | 保存設定 |
| 結線 | 進相コンデンサ | 記録方法 |
| 電圧レンジ | インターバル時間 | 記録開始 |
| VT比 | 目標力率値 | 記録終了 |
| クランプ | | データの保存先 |
| 電流レンジ | | 画面コピーの保存先 |
| CT比 | | |
| フィルタ | | |
| DCレンジ | | |
| 周波数 | | |

進相コンデンサ算出

QUALTY レンジ

| 画面表示記号 | | | | | |
|-----------|-------------------|-------------------|--------------|--------|------------------|
| V 電圧 | A 電流 | P 有効電力 | + 消費 - 回生 | Q 無効電力 | + 遅れ位相 - 進み位相 |
| S 皮相電力 | PF 力率 | + 遅れ位相 - 進み位相 | C コンデンサ容量 | f 周波数 | |
| An 中性線の電流 | DC1 アナログ入力の1chの電圧 | DC2 アナログ入力の2chの電圧 | | | |

表示の切り換え／拡大表示



※**F3**キーを押して拡大表示⇄一覧表示の切り換えができます。拡大表示のカスタマイズについては、「**(6章) 瞬時値の測定**」を参照してください。

保存データ

| ファイルID : 6310-11 | | | | | | |
|------------------|-------------|--------------|------|------------------------|-----|-----|
| 保存日時 | | 経過時間 | 瞬時値 | 平均値 | 最大値 | 最小値 |
| DATE | TIME | ELAPSED TIME | INST | AVG | MAX | MIN |
| yyyy/mm/dd | h : mm : ss | h : mm : ss | | (±)x.xxxE±nn | | |
| 年/月/日 | 時 : 分 : 秒 | 時 : 分 : 秒 | | (±)数値×10 ⁿⁿ | | |

保存データのヘッダー




AVG_A1[A]_1

① ② ③ ④ ⑤

| | | |
|---|------|-------------|
| ① | INST | : 瞬時値 |
| | AVG | : 平均値 |
| | MAX | : 最大値 |
| | MIN | : 最小値 |
| ② | V | : 各相の電圧 |
| | A | : 各相の電流 |
| | f | : 周波数 |
| | P | : 有効電力 |
| | Q | : 無効電力 |
| | S | : 皮相電力 |
| | PF | : 力率 |
| | C | : コンデンサ容量 |
| | DC | : アナログ入力の電圧 |
| | ③ | チャンネル番号 |
| ④ | | 単位 |
| ⑤ | | 系統 |

※は番号がない場合、総和を示します。

進相コンデンサの保存

| | | |
|------|---|--|
| 1 | <p>スタート → 次へ → 次へ → 完了を押す。 : 設定を再確認した後に記録を 始めたい場合</p> <p>または、スタートを2秒以上長押しする。 : すぐに記録を始めたい場合</p> | |
| スタート |  | <p>＜手動＞ <<日時指定>></p> <p>保存先ファイル名が表示。</p> <p>▼</p> <p>保存開始。</p> <p>▼</p> <p>STARTが表示・点滅。 測定ステータスLEDが点滅。</p> <p>▼</p> <p>開始指定日時まで待機。</p> <p>▼</p> |
| 保存中 |  | <p>▼</p> <p>開始指定日時になる。</p> <p>▼</p> <p>測定ステータスLEDが点灯。 STOPが点滅し、CF又はNEWが点灯する。 (インターバル時間に合わせて赤に点滅)</p> <p>▼</p> <p>データの保存中は、設定の変更ができません。</p> |
| ストップ |  | <p>▼</p> <p>ストップを押す。 終了指定日時になる。</p> <p>▼</p> <p>保存先ファイル名が表示。 測定ステータスLEDが消灯。</p> <p>▼</p> <p>STOPとCF又はNEWが消える。</p> |

11. CFカード／保存データについて

動作確認済みのCFカード

| 使用可能な容量 | 32MB | 64MB | 128MB | 256MB | 512MB | 1GB |
|---------------------|----------|----------|------------|------------|-----------|-------------|
| サンディスク ^株 | SDCFB-32 | SDCFB-64 | SDCFB-128 | SDCFB-256 | SDCFB-512 | SDCFG-1 |
| 株アドテック | AD-CFG32 | AD-CFG64 | AD-CFG128 | AD-CFG256 | ----- | AD-CFX40T1G |
| 株バッファロー | ----- | ----- | RCF-X128MY | RCF-X256MY | ----- | RCF-X1GY |

※上記以外の容量のものは使用できません。

※会社名、商品名は各社の商標登録又は商標です。

CFカードは、下記の動作確認済みカードであっても、まれに各メーカーの仕様変更等により、一部正常に動作しない問題が発生することがあります。

市販品のCFカードをお求めの際には、その点をご承の上、お買い求めください。

また、弊社ではオプションとして動作確認済みのCFカードを販売しておりますので、是非ご利用ください。

記録できるデータ件数／時間の目安

| 保 存 先 | | CFカード | | | | | | 内部メモリ |
|----------------------------------|-------------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|
| 容 量 | | 32MB | 64MB | 128MB | 256MB | 512MB | 1GB | 1.8MB |
| 瞬時値の測定 | 1秒 | 15時間 | 1日 | 2日 | 5日 | 10日 | 20日 | 7分 |
| | 1分 | 10日 | 20日 | 1ヶ月 | 2ヶ月 | 5ヶ月 | 10ヶ月 | 2時間 |
| | 30分 | 10ヶ月 | 1年 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 2日 |
| 積算値の測定 | 1秒 | 6時間 | 13時間 | 1日 | 2日 | 4日 | 8日 | 3分 |
| | 1分 | 7日 | 15日 | 1ヶ月 | 2ヶ月 | 4ヶ月 | 8ヶ月 | 1時間 |
| | 30分 | 7ヶ月 | 1年 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 1日 |
| デマンド測定 | 1秒 | 4時間 | 8時間 | 17時間 | 1日 | 2日 | 5日 | 2分 |
| | 1分 | 6日 | 12日 | 24日 | 1ヶ月 | 3ヶ月 | 6ヶ月 | 1時間 |
| | 30分 | 6ヶ月 | 1年 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 1日 |
| WAVEレンジ | 10秒 | 1日 | 3日 | 7日 | 14日 | 28日 | 1ヶ月 | 20分 |
| | 1分 | 10日 | 21日 | 1ヶ月 | 2ヶ月 | 5ヶ月 | 11ヶ月 | 2時間 |
| | 30分 | 10ヶ月 | 1年 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 2日 |
| 高調波解析 | 15秒 | 3日 | 7日 | 15日 | 1ヶ月 | 2ヶ月 | 4ヶ月 | 44分 |
| | 1分 | 15日 | 1ヶ月 | 2ヶ月 | 4ヶ月 | 8ヶ月 | 1年 | 2時間 |
| | 30分 | 1年 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 3日 |
| スウェル／ディップ／ 瞬停測定 ^{※1} | 1秒 | 2日 | 5日 | 11日 | 22日 | 1ヶ月 | 2ヶ月 | 32分 |
| | 1分 | 5ヶ月 | 11ヶ月 | 1年 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 1日 |
| | 30分 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 1ヶ月 |
| トランジェント測定 ^{※1} | 1秒 | 3日 | 6日 | 12日 | 24日 | 1ヶ月 | 3ヶ月 | 35分 |
| | 1分 | 6ヶ月 | 1年 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 1日 |
| | 30分 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 1ヶ月 |
| インラッシュカレント 測定 ^{※1} | 1秒 | 2日 | 5日 | 11日 | 22日 | 1ヶ月 | 2ヶ月 | 32分 |
| | 1分 | 5ヶ月 | 11ヶ月 | 1年 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 1日 |
| | 30分 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 1ヶ月 |
| 不平衡率 | 1秒 | 21時間 | 1日 | 3日 | 7日 | 14日 | 27日 | 10分 |
| | 1分 | 14日 | 29日 | 1ヶ月 | 3ヶ月 | 7ヶ月 | 1年 | 2時間 |
| | 30分 | 1年 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 3日 |
| フリッカ測定 | 1分 | 7ヶ月 | 1年 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 1日 |
| | 1秒 | 15時間 | 1日 | 2日 | 5日 | 10日 | 19日 | 7分 |
| 進相コンデンサ算出 | 1分 | 10日 | 20日 | 1ヶ月 | 2ヶ月 | 5ヶ月 | 10ヶ月 | 1時間 |
| | 30分 | 10ヶ月 | 1年 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 1年以上 | 2日 |
| | 測定ファイル(CSV) | | | | | | | 6 |
| 保存できる最大ファイ ル数 | 画像ファイル(BMP) | 512 | | | | | | 7 |
| | 設定ファイル(KAS) | | | | | | | 20 |

※ 上記はCFカード又は内部メモリに他のファイルがない場合です。

※ 結線方式、保存項目の設定により記録できる件数／時間は異なります。上記は、記録できる最小件数／時間を示しています。

※¹ 1分間に1回の割合でイベントがあると仮定して算出しています。

データの転送について

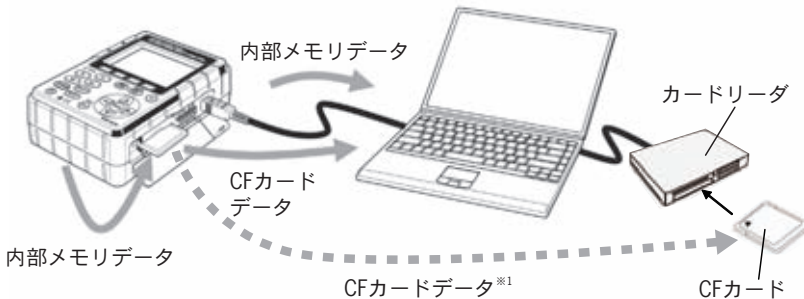
- CFカード及び内部メモリに保存したデータは、USB接続又はCFカードリーダーを使用することによりPCに転送することが可能です。

| | PC転送方法 | |
|----------------|-----------------|-----------------|
| | USB | カードリーダー |
| CFカードデータ（ファイル） | △ ^{※1} | ○ |
| 内部メモリデータ（ファイル） | ○ | — ^{※2} |

※1 保存容量の大きいデータは、USB接続で直接PCに転送すると時間がかかるためCFカードリーダーを使用して転送することをおすすめします。（転送時間 約4MB/時）

※2 内部メモリに保存したデータは、CFカードに転送することも可能です。

- 使用するCFカードの取り扱いについては、カードに付属されている取扱説明書を確認してください。
- データを確実に保存するために、CFカード内の本製品の測定ファイル以外は削除してください。



ファイル形式及びファイル名 測定ファイル

ファイル名 : ① 01 - CF ② 001 .CSV
① ② ③ ④

| | |
|----------|---|
| ① 測定項目 | 01：Wレンジ測定データ 02：Whレンジ測定データ 03：DEMANDレンジ測定データ 04：波形測定データ 05：ベクトル測定データ 06：高調波測定データ 07：スウェル/ディップ/瞬停測定イベントデータ 08：トランジェント測定イベントデータ 09：インラッシュカレント測定イベントデータ 10：不平衡率測定データ 11：進相コンデンサ測定データ 12：フリッカ測定データ 13：電圧インターバルデータ 14：電圧インターバルデータ 15：電流インターバルデータ |
| ② 保存先 | CF：CFカード ME：内部メモリ |
| ③ ファイル番号 | 001～999まで |
| ④ 拡張子 | CSV |

設定ファイル

ファイル名 : ME 000123 .KAS
 ① ② ③

| | | |
|---|--------|--------------------------|
| ① | 保存先 | CF : CFカード ME : 内部メモリ |
| ② | ファイル番号 | 000000 ~ 999999まで |
| ③ | 拡張子 | KAS |

ビットマップファイル

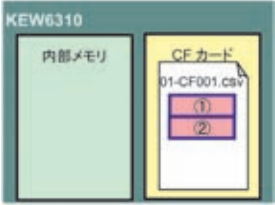
ファイル名 : PS - CF 001 .BMP
 ① ② ③ ④

| | | |
|---|--------|--------------------------|
| ① | 保存項目 | PS : プリントスクリーン |
| ② | 保存先 | CF : CFカード ME : 内部メモリ |
| ③ | ファイル番号 | 001 ~ 999まで |
| ④ | 拡張子 | BMP |


バックアップメモリ

保存中に同一のCFカードを抜き挿しした場合

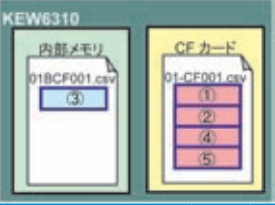
保存中



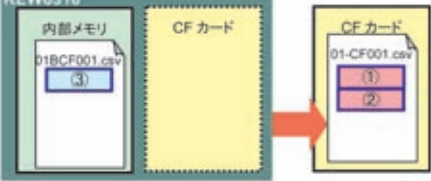
①保存先をCFカードに設定した場合、CFカードにファイルが作成され、データの保存を開始します。



②保存中にCFカードを抜くと、バックアップメモリ機能が働き内部メモリにファイルが作成され、続きのデータは内部メモリに保存されます。

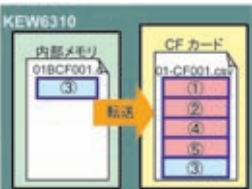


③保存中に再度CFカードを挿入すると、CFカードの①②の続きにデータが保存されます。



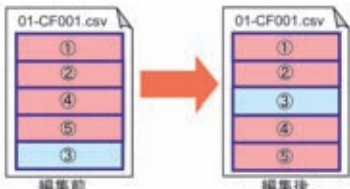
保存終了後

保存が終了すると、内部メモリに保存していたバックアップデータが自動的にCFカード内のファイルの最後尾に転送されます。(時系列は、下記ようになります。)




データダウンロード後


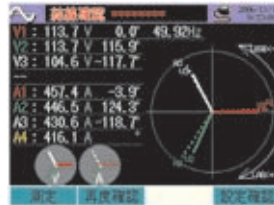
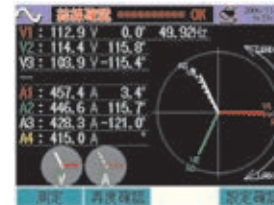



付属のアプリケーションソフト「KEW POA MASTER」を利用してデータの時系列通りに並び替えることができます。



12. 結線確認

結線の確認手順

結線は、 WAVEレンジで確認することができます。

| 1. 通常画面 | 2. 結線確認中 | 3. 結線確認終了 |
|---|---|--|
|  |  |  |
| <p>F2キーを押す。</p> | <p>結線確認が開始される。  (結線確認状況)と  (正しいベクトル画面) が表示される。</p> | <p>結線確認が終了する。 NGの場合、画面が表示される。 (OKの場合はENTERキーを押す)</p>  |

※力率が著しく悪い測定現場では、正しい結線を行っていても、NGと判定することがあります。

合格判定基準と原因

| 確認事項 | 合格判定基準 | 原因 |
|--------|---|---|
| 周波数 | V1の周波数が42～68Hzであること。 | <ul style="list-style-type: none"> 電圧クリップが被測定物に確実に接続されていますか？ 高調波の成分が大きくないですか？ |
| 電圧入力 | 電圧入力(電圧レンジ×VT)の10%以上であること。 | <ul style="list-style-type: none"> 電圧クリップが被測定物に確実に接続されていますか？ 電圧測定コードが本製品の電圧入力端子に正常に挿入されていますか？ |
| 電圧バランス | 電圧入力(基準電圧(V1)の±30°以内)であること。 (単相結線では判定しない。) | <ul style="list-style-type: none"> 測定ラインの結線方式と設定が合っていますか？ 電圧クリップが被測定物に確実に接続されていますか？ 電圧測定コードが電圧入力端子に正常に挿入されていますか？ |
| 電圧位相 | 電圧入力の位相が基準値(正しいベクトル)の±10°以内であること。 | <ul style="list-style-type: none"> 電圧コードの接続先が間違っていないですか？ (接続するチャンネルを間違っていないですか？) |
| 電流入力 | 電流入力(電流レンジ×CT)の5%以上であること。 | <ul style="list-style-type: none"> クランプセンサが本製品の電流入力端子に確実に挿入されていますか？ 電流レンジの設定が入力レベルに対して大きすぎたり、小さすぎたりしていませんか？ |
| 電流位相 | 電流入力が基準値(正しいベクトル)の±60°以内であること。 | <ul style="list-style-type: none"> クランプセンサの電流方向マークは『電源→負荷』の方向を向いていますか？ クランプセンサの接続先は間違っていないですか？ |

アフターサービス

●保証書について

本ブックマニュアルには保証書が付いていますので、保証期間中の故障については保証規定をお読みになり、ご利用ください。

保証書には販売店名 ご購入日が必要となりますので、記入の確認をお願いいたします。記入の無い場合、保証期間中であってもサービスが受けられない場合があります。

ご購入の際には必ず販売店に記入を依頼し、大切に保管してください。

保証期間は、ご購入日より1ヵ年間です。

●修理を依頼されるには

お手数でも不具合の内容・お名前・ご住所・ご連絡先をご記入の上、下記又は巻末の事業所及び販売店までご送付ください。

電池の消耗、各コードの断線でないことを確認してから、郵送中に破損しないように十分な梱包を施して、下記サービスセンター又は販売店までお送りください。

〒797-0045 愛媛県西予市宇和町坂戸480
共立電気計器株式会社
サービスセンター
TEL 0894-62-1172
FAX 0894-62-5531

販売店名

●校正周期について

本製品を正しくご使用いただくため、1年間に1回は定期的に校正することをおすすめいたします。弊社サービスセンターにお申し付けください。

●補修用品の保有期間

本製品の機能・性能を維持するために必要な補修部品を製造打ち切り後、5年間補修しています。

保証規定

保証期間中に生じた故障は、以下の場合を除き無償で修理いたします。

1. 取扱説明書によらない不適切な取扱い、使用方法、保管方法が原因で生じた故障。
2. お買い上げ後の持ち運びや輸送の間に、落下させるなど異常な衝撃が加わって生じた故障。
3. 弊社のサービス担当者以外の改造、修理、オーバーホールが原因で生じた故障。
4. 火災、地震、水害、公害及びその他の天変地異が生じた故障。
5. 傷など外観上の変化。
6. その他弊社の責任と見なされない故障。
7. 電池など消耗品の交換、補充。
8. 保証書のご提出がない場合。

◎ご注意

弊社で故障状態の確認をさせていただき、上記に該当する場合は有償とさせていただきます。
輸送途中に損傷が生じないように梱包を施し、弊社サービスセンター又は販売店宛にお送りください。

| 年 月 日 | 修 理 内 容 | 担 当 者 |
|-------|---------|-------|
| | | |
| | | |
| | | |

MEMO

MEMO

保証書

| | |
|-------------------------|------|
| KEW 6310 | 製造番号 |
| 保証期間 ご購入日(年 月 日)より1ヵ年間 | |

共立製品をお買い上げいただきありがとうございます。保証期間内に通常のお取扱いで万一故障が生じた場合は、左記の保証規定により無償で修理いたします。

本書を添付の上ご依頼ください。

お名前

ご住所 〒

お電話番号 () - () - ()

- ◎保証規定をよくお読みください。
- ◎本保証書は日本国内でのみ有効です。
- ◎本保証書の再発行はいたしかねますので、大切に保管してください。

販売店名



共立電気計器株式会社

| | |
|-------------|---|
| 本社 東京営業所 | 〒152-0031 東京都目黒区中根 2-5-20 ☎03(3723)7021 FAX. 03(3723)0139 |
| 大阪営業所 | 〒564-0062 吹田市垂水町 3-16-3 江坂三昌ビル 6F ☎06(6337)8648 FAX. 06(6337)8590 |
| 名古屋営業所 | 〒461-0004 名古屋市東区葵 1-12-1 オフィス布池 3F ☎052(939)2861 FAX. 052(939)2862 |
| 仙台営業所 | 〒983-0841 仙台市宮城野区原町 1-3-21-308号 ☎022(297)9671 FAX. 022(298)8009 |
| サービスセンター | 〒797-0045 愛媛県西予市宇和町坂戸 480 ☎0894(62)1172 FAX. 0894(62)5531 |
| 工場 | 愛媛 |

www.kew-ltd.co.jp