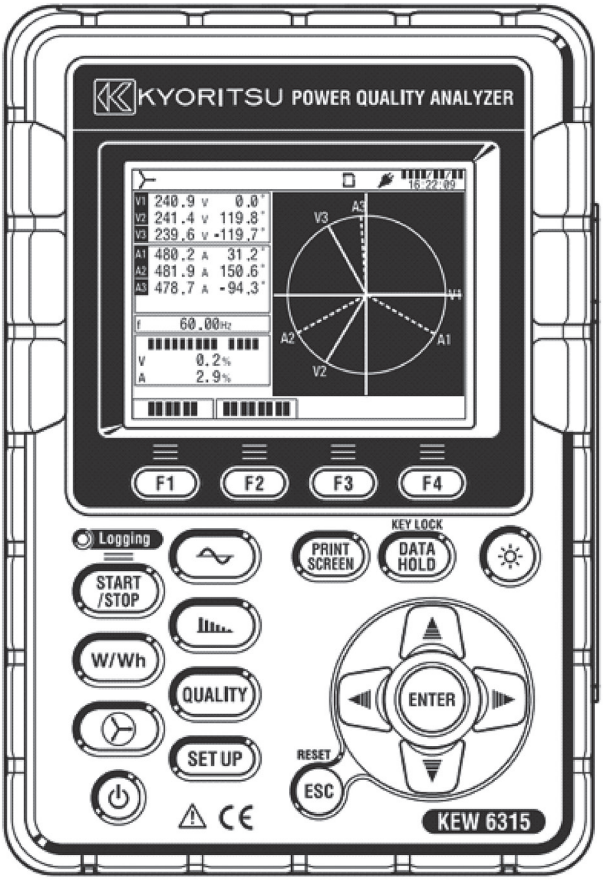
クイックマニュアル



電源品質アナライザ

KEW 6315

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。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. 記録開始／終了 START/STOP …… 5
3. 製品の概要 …… 13
4. 測定前の確認 …… 17
5. 瞬時値／積算値／デマンド W/Wh
　瞬時値「W」 …… 19
　積算値「Wh」／デマンド …… 21
6. ベクトル（結線確認） …… 25
7. 波形 …… 26
8. 高調波解析 …… 27
9. 電源品質 QUALITY
　イベント（スウェル／ディップ／瞬停／インラッシュカレント／トランジェント） …… 30
　フリッカ …… 33
10. 設定 SET UP …… 35
11. SDカード／保存データについて …… 38
12. アフターサービス …… 42
　保証書／保証規定 …… 43

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。
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、高調波解析、電源品質に関するイベント、力率改善のための進相コンデンサ値のシミュレーションを全て同時に行います。電圧と電流を、それぞれ波形やベクトルで表示することも可能です。
測定データは SD カードまたは内部メモリへ保存し、そのファイルは USB 通信によりパソコンへ転送できます。また、Bluetooth によって市販の Android 端末にてリアルタイムに測定データを確認することもできます。

安全設計

安全規格 IEC 61010-1 CAT Ⅳ 300V／CAT Ⅲ 600V／CAT Ⅱ 1000V に準拠した安全設計です。

電源品質測定

電源品質測定国際規格 IEC61000-4-30 Class S に対応しています。高精度の周波数／電圧実効値測定／高調波解析に加え、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／フリッカをギャップなしで全て同時に測定することができます。

電力測定

有効／無効／皮相電力及び電力量、力率、電流実効値、位相角、中性線の電流を全て同時に測定することができます。

結線方式

単相 2 線(4 系統)、単相 3 線（2 系統）、三相 3 線（2 系統）、三相 4 線の各種測定ラインに対応できます。

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／ベクトルで表示することができます。

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SDカードへ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)と市販の充電式電池(Ni-MH)の使用が可能です。充電式電池(Ni-MH)への充電は、ご使用になる電池メーカの充電器をご使用ください。本体での充電は行えません。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へ切り換えます。

大画面表示

カラーTFT 液晶の採用により、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

SD カードや内部メモリに保存したファイルを USB 経由でパソコンへダウンロードできます。ダウンロードしたファイルは、付属のPCソフト（KEW Windows for KEW6315）で簡単に解析することが可能です。またパソコンから本製品の設定を簡単に変更することもできます。Bluetooth 通信により、Android 端末からリアルタイムに測定値の確認ができます。

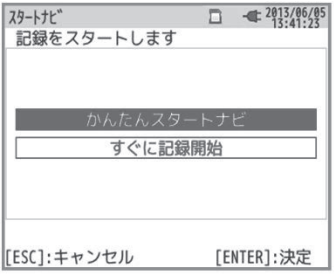
外部信号入出力機能

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同時に測定することができます。
電源品質にイベントが発生した場合に 1chのデジタル出力から、接点信号を警報機等に送ることができます。

機能概略

記録の開始と終了

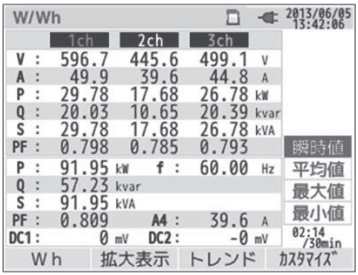
通常の記録開始と、記録に必要な設定をナビゲートしてくれる「かんたんスタートナビ」との2種類で記録を開始することができます。



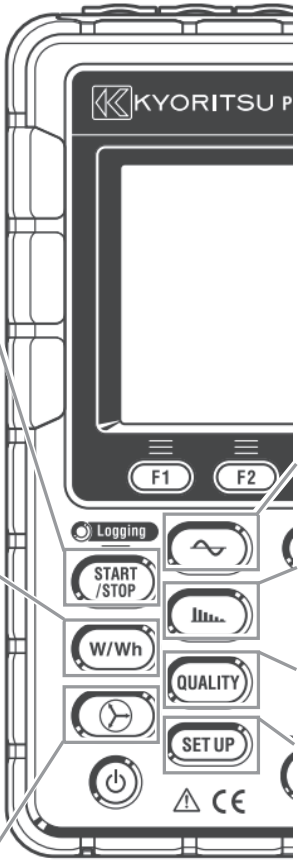
詳細は、**「2. 記録開始／終了」**を参照してください。

瞬時値／積算／デマンドの表示

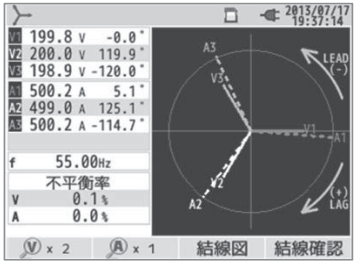
電流／電圧／有効電力／皮相電力／無効電力の瞬時値から平均値／最大値／最小値を表示します。画面を切り替えれば積算値を表示することもできます。またデマンド目標値を設定して、測定開始から終了までのデマンド値を表示します。



詳細は、**「5. 瞬時値／積算／デマンド」**を参照してください。

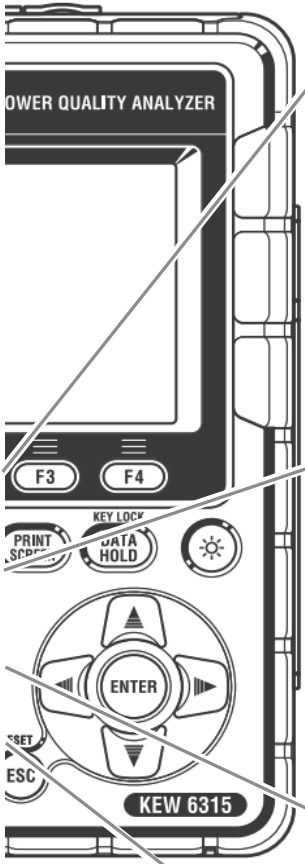


ベクトルの表示と結線確認



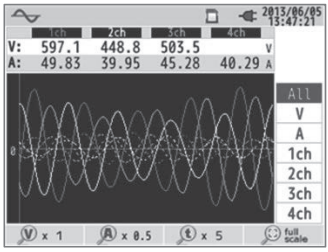
測定CHの電圧と電流に対応したベクトル図の表示と、結線確認を行います。

詳細は、**「6. ベクトル」**を参照してください。



波形の表示

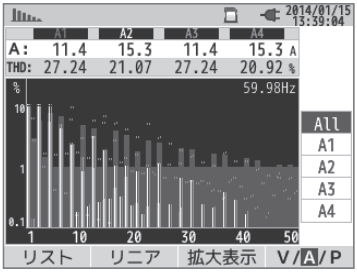
測定CHの電圧と電流に対応した波形を表示します。



詳細は、「**7. 波形**」を参照してください。

高調波解析

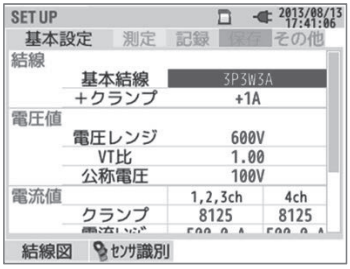
測定CHの電圧と電流に重畳した高調波成分を表示します。



詳細は、「**8. 高調波解析**」を参照してください。

設定(SET UP)

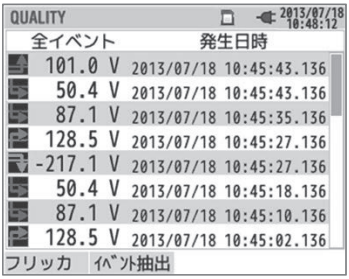
機器の設定や、測定の設定をします。



詳細は、「**10. 設定**」を参照してください。

電源品質(QUALITY)イベントの表示

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、フリッカを表示します。



詳細は、「**9. 電源品質**」を参照してください。

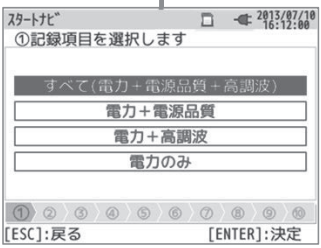
2. 記録開始／終了

START/STOP 測定までの流れ

かんたんスタートナビ にしたがって操作いただくと簡単に記録を開始できます。

測定前には必ず『安全の確認』、『測定準備』を行ってください。

記録項目の設定 → 結線の設定 → 結線接続確認 → 測定環境テスト



①記録したい項目を選択してください。

※項目が多いほどファイルサイズが大きくなるため、記録できる時間が短くなります。

40ページ参照

②測定対象の結線を選択してください。

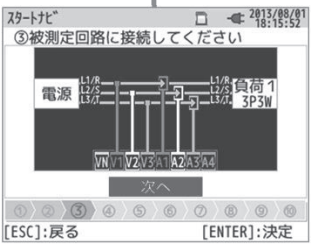
※設定を誤りますと正しい測定ができませんのでご注意ください。

7ページ参照

③測定対象の回路に接続してください。

※付属取扱説明書に記載されております注意事項を確認いただき、安全に作業してください。

17ページ参照

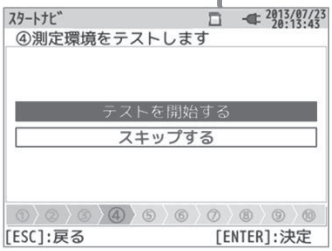


④⑤測定環境のテストを実施してください。

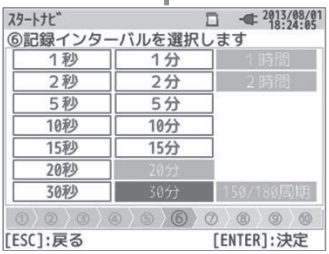
※本器の自己診断，結線状態の確認，接続しているセンサの識別を行います。

※正しい状態で記録するためにテストの実施をお勧めいたします。テスト時間は約 10 秒です。

8ページ参照



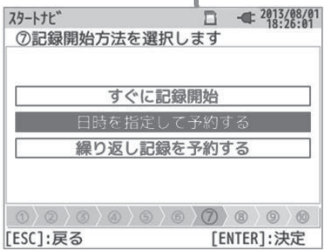
記録インターバル → 記録開始方法 → 記録開始の確認 → 記録開始



⑥記録間隔を選択してください。

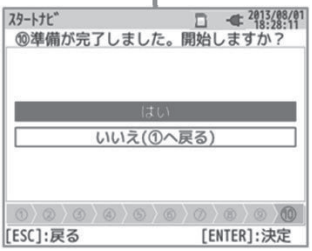
※間隔が短いとファイルサイズが大きくなるため長期の記録ができません。

38ページ参照



⑦⑧⑨記録方法を選択してください。

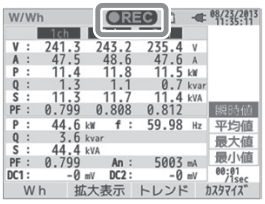
11ページ参照



⑩準備完了。記録を開始します。

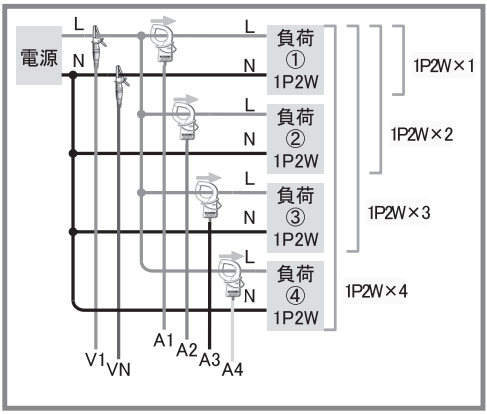
記録を開始すると画面上に REC を表示し、Logging LED が緑色に点灯します。

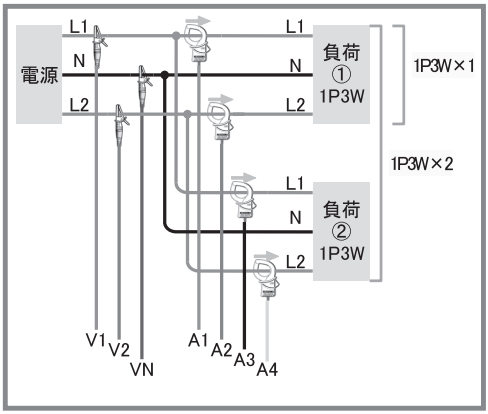
強制的に記録を止めたいときには START /STOP を押して、LCD 画面の案内にしたがって操作してください。

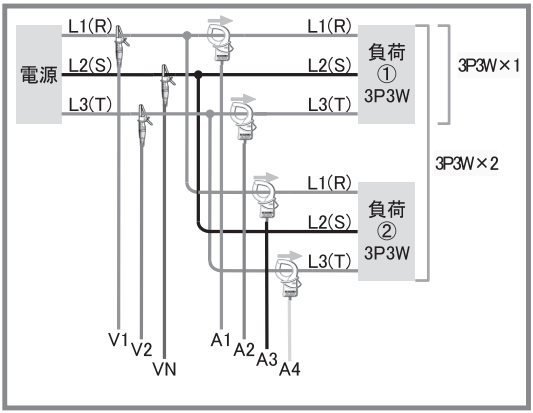


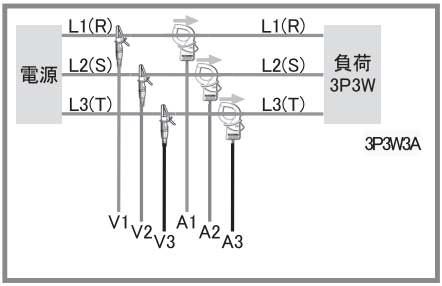
②結線の設定

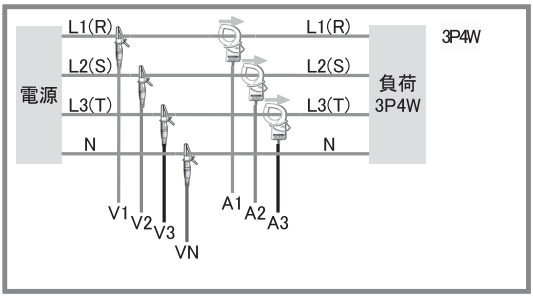
以下の中から結線を選択できます。



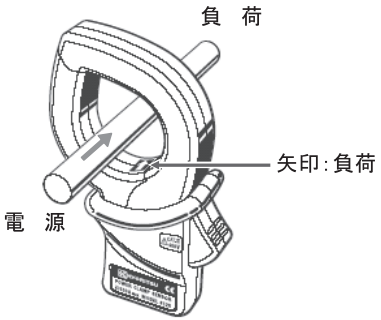








電流クランプセンサの向き



※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。

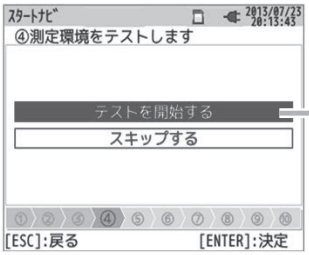
※測定に使用するクランプセンサは全て同じ種類を使用してください。

④／⑤測定環境テスト

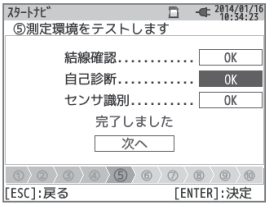
画面の切り替え

測定環境テスト

テストを開始する を選択して決定した場合、測定環境をテストして、その判定した結果を表示します。



OK ／ NG の判定結果を選択し決定すると、詳細な情報を表示することができます。



結線確認

確認項目に対して判定した結果を表示します。

※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。

自己診断

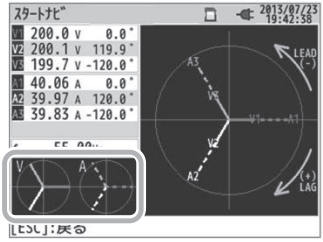
本体システムの動作状態を確認し判定した結果を表示します。

センサ識別

接続された電流センサを自動的に識別し最大レンジで設定します。

NG 判定

結線確認



判定結果を閉じると、NG の値とベクトル線が点滅します。全て OK ならば参考として結線設定に準じた理想的なベクトル図のみを画面左下へ表示します。

結線確認の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 40～70Hz であること。	・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？
交流電圧入力	・交流電圧入力が(公称電圧×VT)の 10%以上であること。	・電圧クリップが被測定物に確実に接続されていますか？ ・電圧用測定コードが本製品の交流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	・交流電圧入力が基準電圧(V1)の±20%以内であること。 ※単相結線では判定しない。	・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？ ・電圧用測定コードが交流電圧入力端子に正常に挿入されていますか？
電圧位相	・交流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。	・電圧用測定コードの接続先が間違っていませんか？ （接続するチャンネルを間違っていませんか？）
電流入力	・電流入力が(電流レンジ×CT)の 5%以上、110%以下であること。	・クランプセンサが本製品の電力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	・各 CH の力率(PF、絶対値)が 0.5 以上あること。 ・各 CH の有効電力(P)が正の数であること。	・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ませんか？

自己診断

頻繁に NG が表示される場合には、本体が故障している可能性があります。直ちに使用を中止し**取扱説明書「故障かなと思ったら」**を参照してください。

センサ識別

NG と判断された場合には、電流センサの種別を赤字で表示します。

識別が NG となる原因

確認事項	原因
電流センサの種類	・異なる種類の電流センサを各chに接続していませんか？測定に使用する電流センサは、同じ種類を使用してください。
？？？（識別不能）	・電流センサが本体に確実に接続されていますか？ ・故障かなと思ったら？ NG と識別された電流センサの接続chを正しく識別されているchと変更して再テストを行ってみてください。この時、前回と同じchが NG と識別された場合には、本体が故障している可能性があります。前回 NG と識別された電流センサを接続しているchが、NG と識別された場合には、電流センサが故障している可能性があります。故障が疑われる場合は、直ちに使用を中止し**取扱説明書「故障かなと思ったら」**を参照してください。

⑧／⑨ 開始方法ごとの設定

日付と日時を指定して、記録を開始することができます。

⑧ 日時を指定して予約する

設定した開始日時から終了日時までの間、インターバルごとに記録を行います。

『例』 表示のように設定した場合には、次の期間記録を行います。

2013年8月2日の8時～2013年8月7日の18時

⑨ 繰り返し記録を予約する

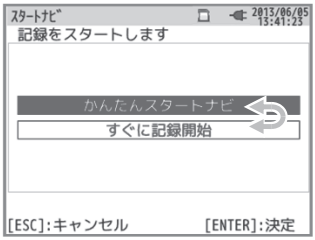
設定した時間帯の間のみインターバルごとに記録し、これを設定した期間繰り返します。

『例』 表示のように設定した場合には、次の（ⅰ）～（ⅷ）の時間帯に記録を行います。18時から翌日の8時までの間は記録しません。

（ⅰ）2013年8月1日の8時～18時
（ⅱ）2013年8月2日の8時～18時
（ⅲ）2013年8月3日の8時～18時
（ⅳ）2013年8月4日の8時～18時
（ⅴ）2013年8月5日の8時～18時
（ⅵ）2013年8月6日の8時～18時
（ⅶ）2013年8月7日の8時～18時
（ⅷ）2013年8月8日の8時～18時

表示項目の切り替え

本製品は、 カーソルキーで選択し、ENTER ENTERキーで決定、ESC ESCキーで決定せずに元の設定に戻る操作を基本としています。スタートナビの入力操作を例に、詳細を説明します。他の表示画面での入力操作も、ほぼ同様の操作方法です。



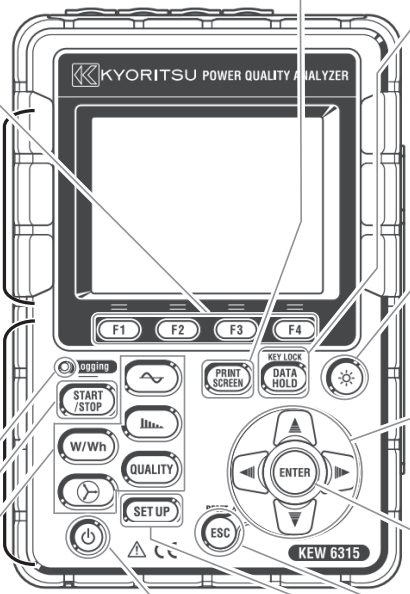
青い字で表示している項目(未選択)、または**青い背景に白抜き文字**の項目(選択中)がカーソルキーで移動可能な項目になります。記録スタートの左の画面では上下のカーソルキーで記録開始方法を選択し、ENTER キーで決定します。選択に関係なくスタートナビを終了する場合には ESC キーを押してください。

選択項目が縦横に表示してある画面では上下左右のカーソルキーで項目の移動が可能です。結線を選択する左の画面では、上下左右のカーソルキーで測定対象の結線を選択し、ENTER キーで決定します。選択に関係なく前画面に戻るには ESC キーを押してください。

日付／時刻のように数値を入力するには左右のカーソルキーで変更したい桁を移動し、上下のカーソルキーで数値のカウントアップ／ダウンを行います。記録日時を選択する左の画面では、左右のカーソルキーで日付の十の桁を選択しています。この状態で上下のカーソルキーを操作すると、十の桁を1ずつカウントアップ、またはカウントダウンできます。変更を決定するには ENTER キーを押してください。数値に関係なく前画面に戻るには ESC キーを押してください。

3. 製品の概要

正面図の名称



表示部（LCD）

キー操作

ファンクションキー

F_	画面ごとの機能を実行します。

PRINT SCREEN キー

PRINT SCREEN	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します。

DATA HOLD キー／KEY LOCK キー

DATA HOLD	表示値をホールドします。 ※ホールド時も測定は継続しています。
KEY LOCK	キーの誤操作を防止したい場合には 2 秒以上の長押しで、全てのキー操作を無効にできます。再度 2 秒以上長押しすると解除します。

LCD キー

☼	バックライトの ON/OFF します。 2 秒以上の長押しで、明るさ／コントラストを変更できます。

カーソルキー

▲ ◀ ▶ ▼	選択項目の移動、表示の切り換えに使用します。

ENTER キー

ENTER	選択を決定します。

START／STOP キー

START /STOP	測定を開始／終了します。

電源キー

⏻	電源を ON／OFF します。

ESC キー／RESET キー

ESC	カーソルキーで設定選択したものを決定せずに前回の設定に戻します。

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：バックライト OFF

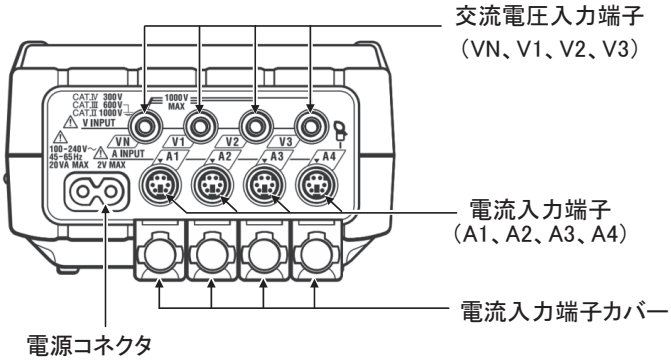
設定キー

SET UP	基本設定／測定設定／記録設定／保存データ編集／その他の設定を変更します。

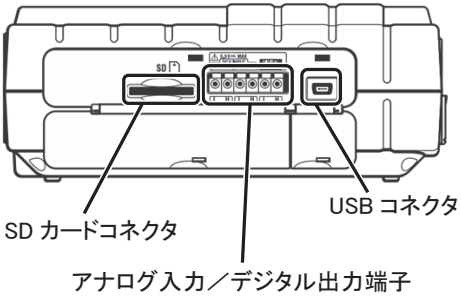
表示切替キー

W/Wh	W/Wh	瞬時値／積算値／デマンドを表示します。	⏚	高調波解析	高調波電圧／電流／電力を表示します。
⊙	ベクトル	位相を表示します。	QUALITY	QUALITY（電源品質）	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／フリッカの発生情報を表示します。
∿	波形	電圧／電流波形を表示します。			

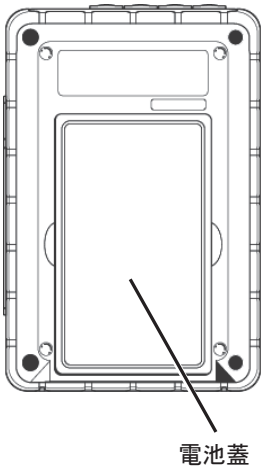
コネクタ部の各名称



側面部の各名称



電池ケース部の名称



LCD の上部に表示されるマーク

マーク	表示時の状態
	電池で駆動しています。残量によって 4 種類に変化します。
	AC 電源で駆動しています。
	画面の表示更新をホールドしています。
	キーがロックされています。
	ブザーをオフしています。
	SD カードが使用可能です。
	SD カードに記録中です。
	SD カードに記録できるだけの容量がありません。
	SD カードへのアクセスに失敗しています。
	内部メモリへ記録可能です。SD カードを挿入していない状態で記録を開始した場合に表示します。
	内部メモリへ記録中です。
	内部メモリに記録できるだけの容量がありません。
WAIT	記録待機状態です。
REC	測定値を記録中です。
FULL	記録対象の媒体が、いっぱいになっています。
	USB が使用可能です。
	Bluetooth が使用可能です。

画面の表示記号

画面表示記号					
V※1	相電圧	VL※1	線間電圧	A	電流
P	有効電力 ＋ 消費 ー 回生	Q	無効電力 ＋ 遅れ ー 進み	S	皮相電力
PF	力率 ＋ 遅れ ー 進み	f	周波数		
DC1	アナログ入力 1ch の電圧	DC2	アナログ入力 2ch の電圧		
An※2	中性線の電流	PA※3	位相角 ＋ 遅れ ー 進み	C※3	進相コンデンサ容量
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)
THD	電圧／電流歪み率				
Pst (1min)	1 分電圧フリッカ	Pst	短期電圧フリッカ	Plt	長期電圧フリッカ

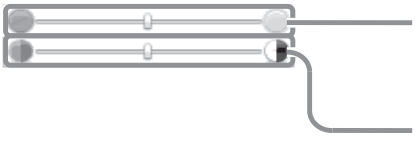
※1 W画面：結線3P4Wを選択した場合に、V と VL 表示を[カスタマイズ]できます。

※2 W画面：An は結線3P4Wを選択した場合のみ表示します。

※3 W画面：PA と C は[カスタマイズ]で表示できます。

バックライトとコントラストの調整

バックライトが点灯している状態で、☼ LCD キーを 2 秒以上長押しするとバックライトの輝度と、表示のコントラストを調整する、スライドバーを画面上に表示します。調整するにはカーソルキーを操作し、スライドバーを移動して調整してください。調整後に ENTER キーを押すと決定します。スライドバーに関係なく調整を終了する場合には ESC キーか LCD キーを再度押して終了してください。



輝度調整
バックライトの明るさを 11 段階に調整できます。

コントラスト調整
表示のコントラストを 11 段階に調整できます。

4. 測定前の確認

電源について

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、単3形アルカリ乾電池（LR6）と単3形ニッケル水素電池(Ni-MH)の使用が可能です。

充電式電池への充電は、ご使用になる電池メーカの充電器をご使用ください。本体での充電は行えません。

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、記録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。

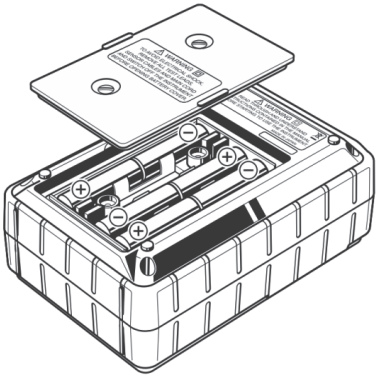
画面の表示／電池の残量

画面右上に表示した電源アイコンが、電源の状態によって下記のように変化します。

画面の表示	
	AC電源駆動
	電池駆動

電池の残量	4 分割
	単3形アルカリ乾電池の場合は約3時間測定可能です。 単3形ニッケル水素電池(1900mA/h)の場合は約4．5時間測定可能です。 ※LCD を OFF にした状態での参考値です。
	通常測定 ※ニッケル水素電池は満充電時の電圧が、アルカリ乾電池に比べて低いため、左の表示以上にならない場合があります。
	測定は続行しますが、保存は終了します。 （終了までの測定データは保存されます。）

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

保護用フィンガガード

保護用フィンガガード

電圧用測定コードの接続

A1

矢印の向きに合わせる

CAT.Ⅳ 300V
CAT.Ⅲ 600V
CAT.Ⅱ 1000V
V INPUT
1000V MAX
100~240V~
45~65Hz
20VA MAX
A INPUT
2V MAX
VN
V1
V2
V3
A1
A2
A3
A4

電源コードの接続

バリア

クランプセンサの接続

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

保護用フィンガガード／バリア
操作中の感電事故を防ぐため、最低限必要な沿面及び空間距離を確保するための目印です。
※測定コードと本体の測定カテゴリが違っている場合は低い方の測定カテゴリが優先されます。

初期表示画面

本体の電源を入れると、モデル名／バージョン画面を表示します。正しく起動しない場合には、直ちに使用を中止し

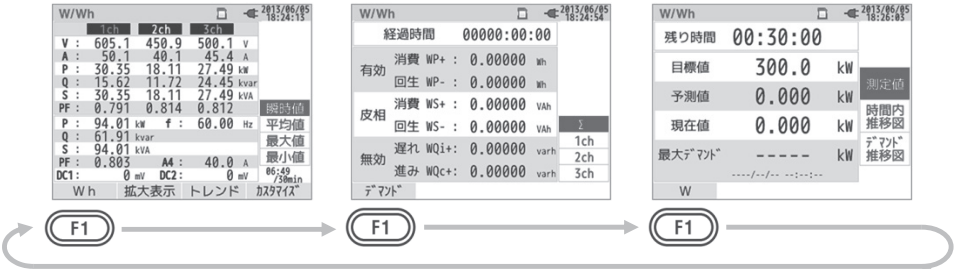
取扱説明書「故障かなと思ったら」を参照してください。

5. 瞬時値／積算値／デマンド

W/Wh 画面の切り替え

F1 を押すごとに表示画面が切り替わります。

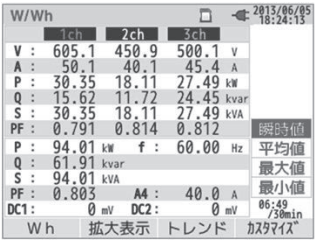
W（瞬時値）　Wh（積算値）　デマンド



瞬時値「W」

表示項目の切り替え

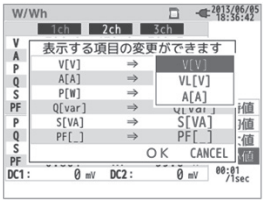
系統は左右のカーソルキー、瞬時値／平均値／最大値／最小値は上下のカーソルキーで切り替えます。

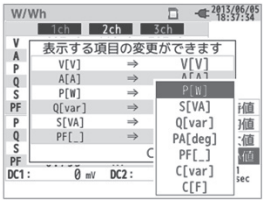


F2 F3 F4

カスタマイズ

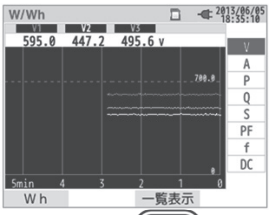
表示している測定項目を変更します。





トレンド

測定値の変動をトレンドグラフに表示します。

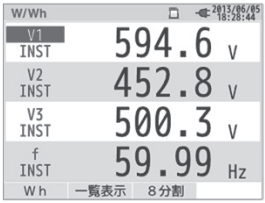


F3

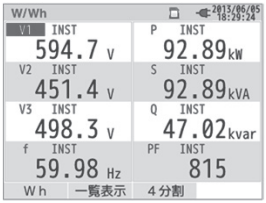
拡大表示

拡大したい測定項目を選択して表示します。

4 分割



8 分割

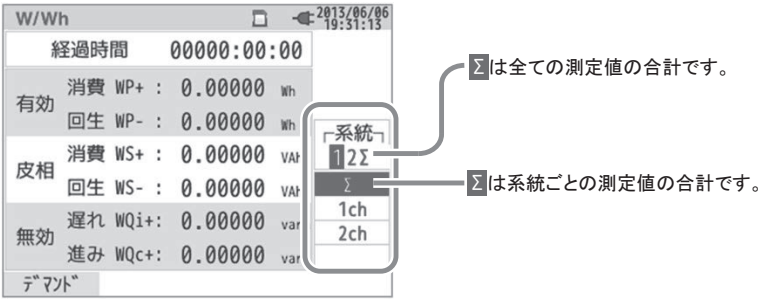


F2 F3 F3

積算値「Wh」

測定項目の切り替え

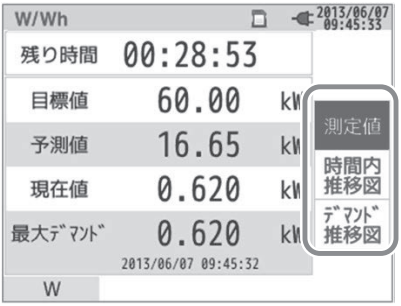
系統は左右のカーソルキー、CH は上下のカーソルキーで切り替えます。



デマンド

測定項目の切り替え

上下のカーソルキーで切り替えます。



測定値 の表示項目

残り時間

[SETUP]→[測定設定]→[デマンド]→【測定周期】で設定した時間をカウントダウンします。

目標値

[SETUP]→[測定設定]→[デマンド]→【目標値】から設定します。

予測値

現負荷の測定周期後のデマンド値を予測します。

$$\frac{\text{現在値} \times \text{測定周期}}{\text{測定開始からの経過時間}}$$

を時間の経過と共に算出して表示します。

現在値

測定周期時間内のデマンド値(平均電力)です。

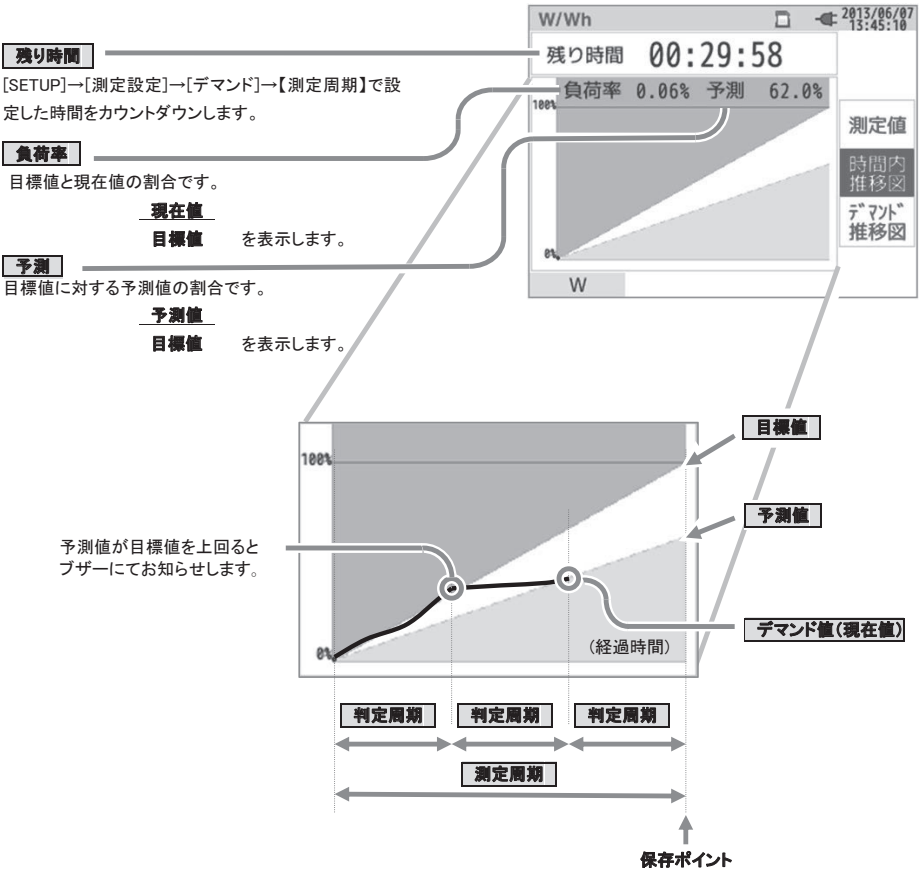
$$\frac{(\text{測定開始からの WP＋の積算値}) \times 1\text{ 時間}}{\text{測定周期}}$$

を時間の経過と共に算出して表示します。

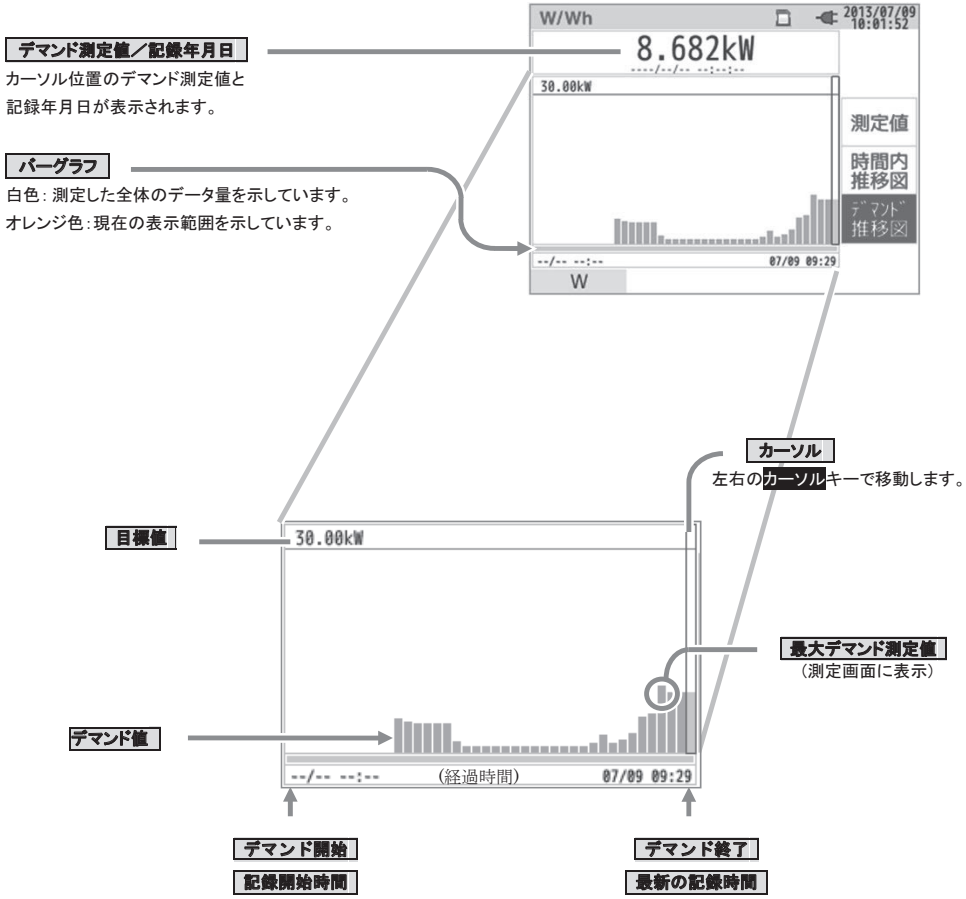
最大デマンド／記録年月日

測定開始から終了までの最大デマンドを表示します。測定値が最大デマンドを超える度に表示を更新します。

時間内推移図 の表示項目

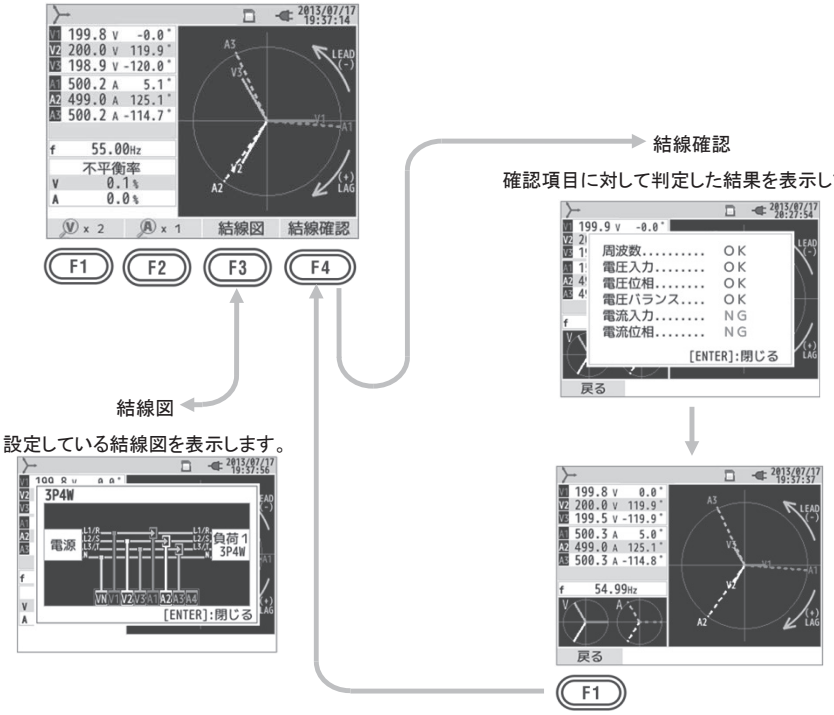


デマンド推移図 の表示項目



6. ベクトル

画面の切り替え



F1 電圧ベクトル図の線長を順番に切り替えます。

→ 1 倍 → 2 倍 → 5 倍 → 10 倍 →

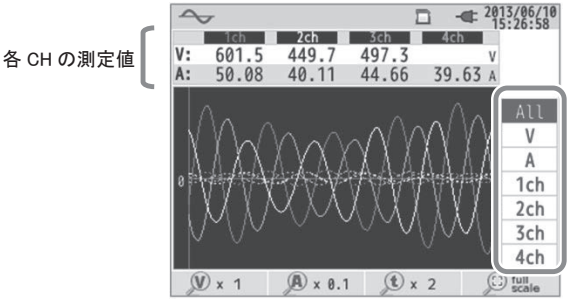
F2 電流ベクトル図の線長を順番に切り替えます。

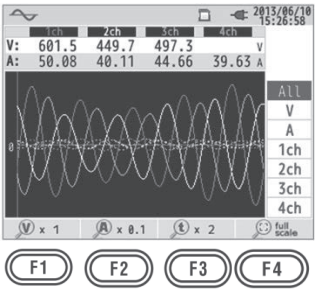
→ 1 倍 → 2 倍 → 5 倍 → 10 倍 →

7. 波形

表示項目の切り替え

表示する波形を上下のカーソルキーで切り替えます。





F1　電圧波形（縦方向）の倍率を下記の順番で切り替えます。
→ 0.1 倍 → 0.5 倍 → 1 倍 → 2 倍 → 5 倍 → 10 倍

F2　電流波形（縦方向）の倍率を下記の順番で切り替えます。
→ 0.1 倍 → 0.5 倍 → 1 倍 → 2 倍 → 5 倍 → 10 倍

F3　時間軸（横方向）の倍率を下記の順番で切り替えます。
→ 1 倍 → 2 倍 → 5 倍 → 10 倍

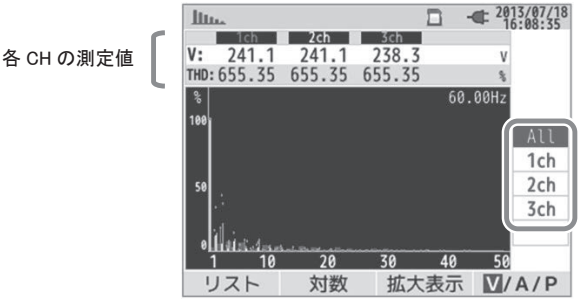
F4　変更した全ての倍率設定を元に戻し、最適な倍率にて表示します。

8. 高調波解析

表示項目の切り替え

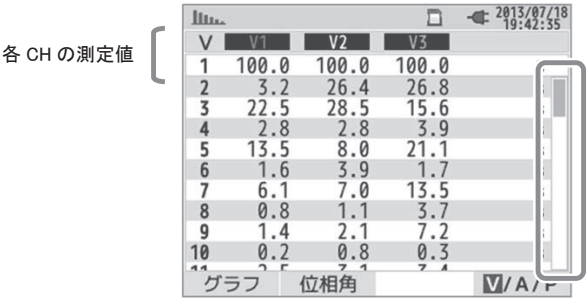
グラフ

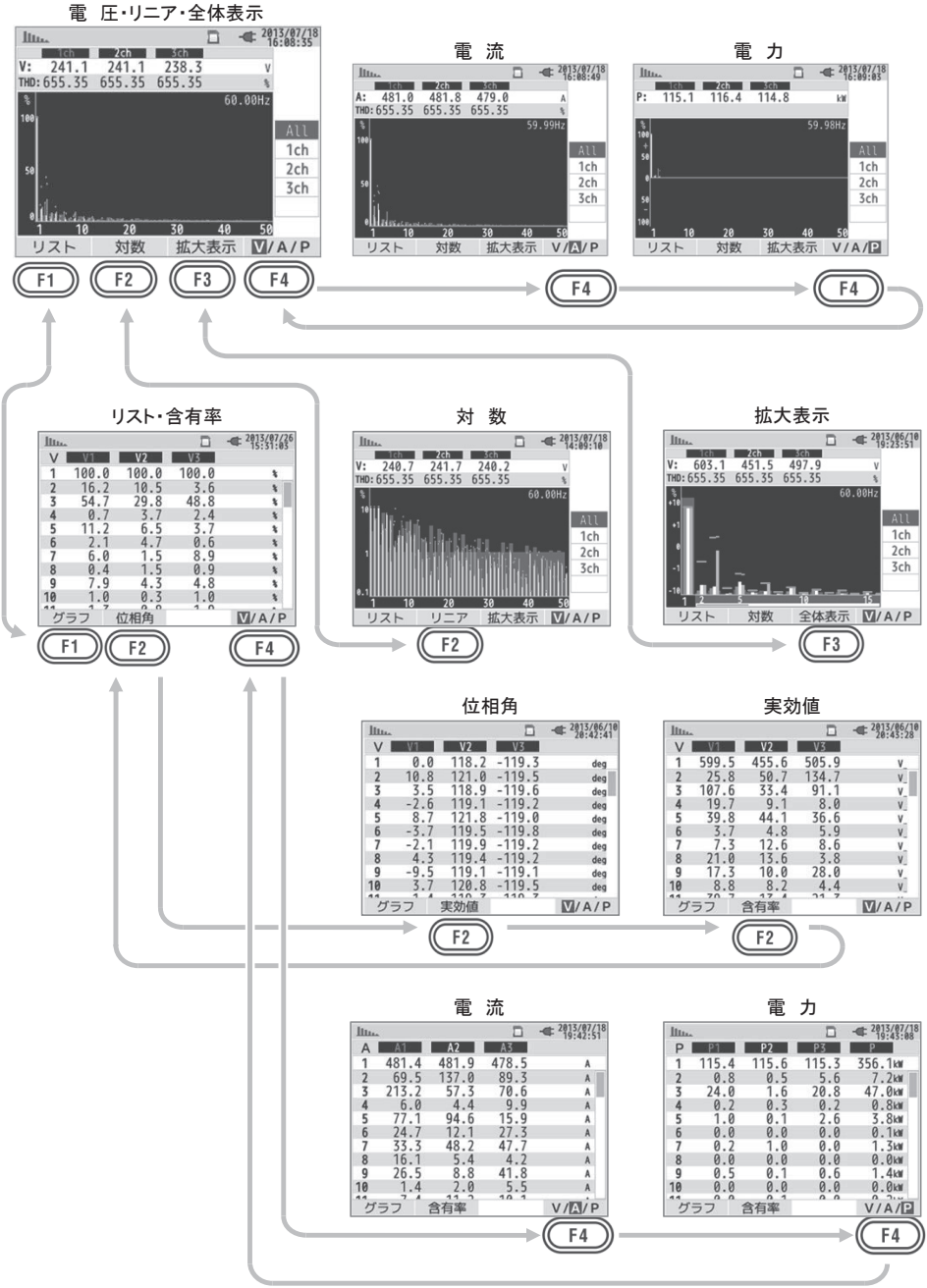
高調波の表示 CH を上下のカーソルキーで切り替えます。



リスト

高調波の表示次数を上下のカーソルキーでスクロールします。



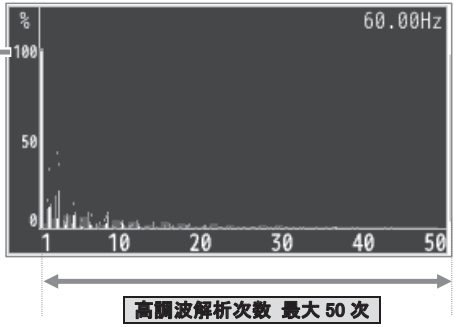

電 圧・リニア・全体表示
電 流
電 力
リスト・含有率
対 数
拡大表示
位相角
実効値
電 流
電 力
F1
F2
F3
F4

グラフの表示項目

全体表示

含有率

1 次の基本波に対する各高調波の含有率です。
対数を選択している場合には 10%が縦軸の最大になり、表示上 10%以上を省略します。



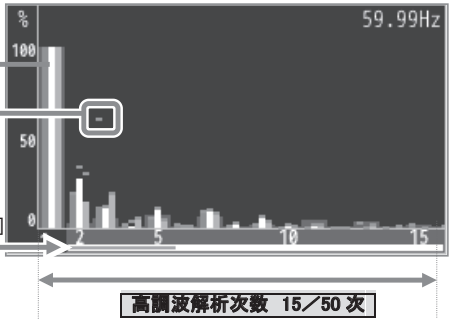
拡大表示

グラフ色

測定 CH 数が多い場合には各 CH に対応した色でグラフを分割します。

最大値

各次数ごとに最大値をマークします。
表示しない場合には[SETUP]→[測定設定]→[高調波]→【MAX ホールド】を OFF にしてください。



スクロールバー

白色：50 次までの全体範囲を示しています。
濃いオレンジ：現在の表示範囲を示しています。
拡大表示する範囲を左右のカーソルキーでスクロールします。

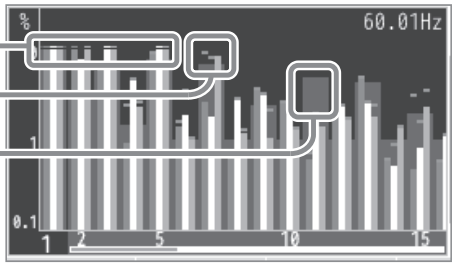
対数

軸値超過

しきい値超過

許容範囲

IEC61000-2-4 Class3 に準じて設定してあります。変更したい場合は[SETUP]→[測定設定]→[高調波]→【許容値範囲】から行えます。

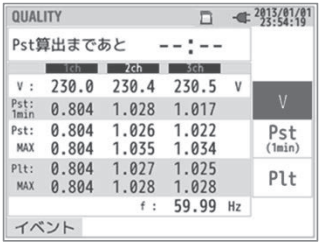


9. 電源品質

QUALITY 表示項目の切り替え

イベント

フリッカ



F1 ⟷ F1

イベント

測定項目の切り替え

発生したイベントを上下のカーソルキーでスクロールします。

F2 抽出するイベントを下記の順番で切り替えます。

→ 全イベント → 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

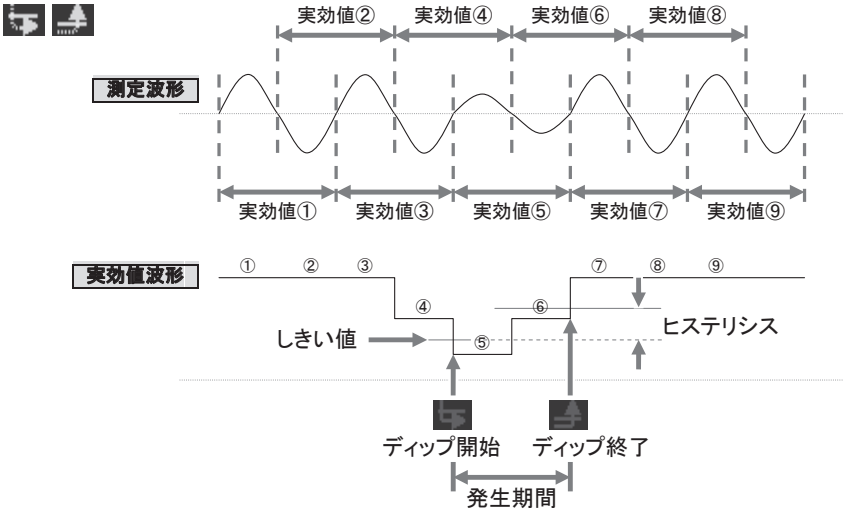
測定方法

スウェル／ディップ／瞬停／インラッシュカレント

ギャップなしで半周期毎にオーバーラップさせた1波形の実効値から各イベントを検出します。1波形の実効値で初めてイベントを検出した場合、その1波形の先頭をイベント開始時刻とし、その後の1波形の実効値でイベントが検出されなかった場合に、その 1 波形の先頭をイベント終了時刻とします。なお、開始から終了までの間はイベントが継続していると見なします。

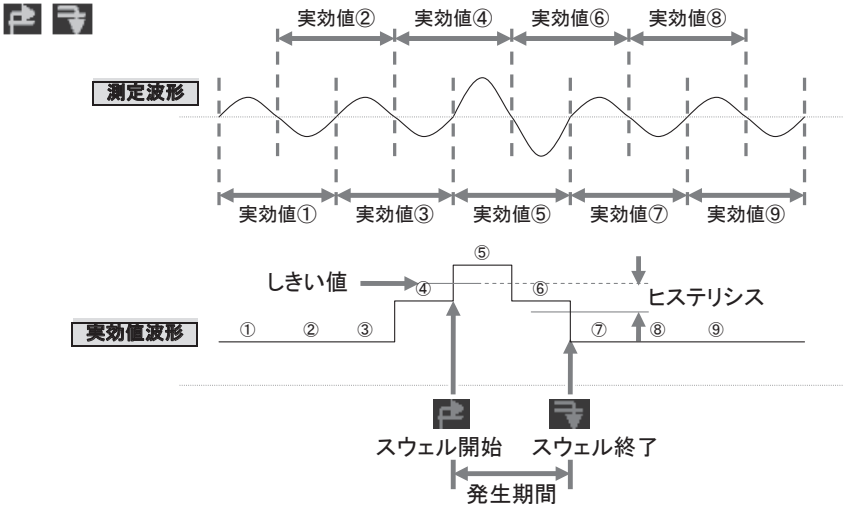
ディップ検出例

※瞬停も同じ方法で検出します。



スウェル検出例

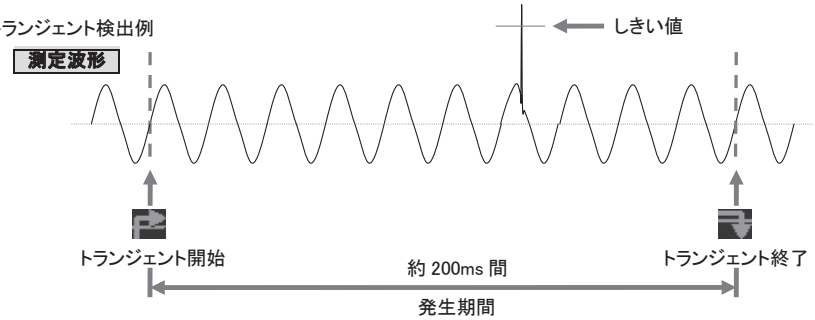
※インラッシュカレントも同じ方法で検出します。



トランジェント

電圧波形をギャップなしで約40kspsでモニタし、約200ms区間ごとにトランジェントを集計しながら判定します。そのため、初めてトランジェントを検出した約200ms区間の最初がイベント開始時刻となり、その後の200ms区間で、トランジェントが検出されなかった場合に、その区間の最初をイベント終了時刻とします。なお、開始から終了までの間はイベントが継続していると見なします。

トランジェント検出例



保存データ

イベントが発生した場合には、そのイベントの種別、開始時間、終了時間、測定値を記録しながら、イベント波形と実効値変動を同時に記録します。ただしイベント波形はデータ更新タイミング1秒間の内、約200ms区間のみ記録します。

イベント波形

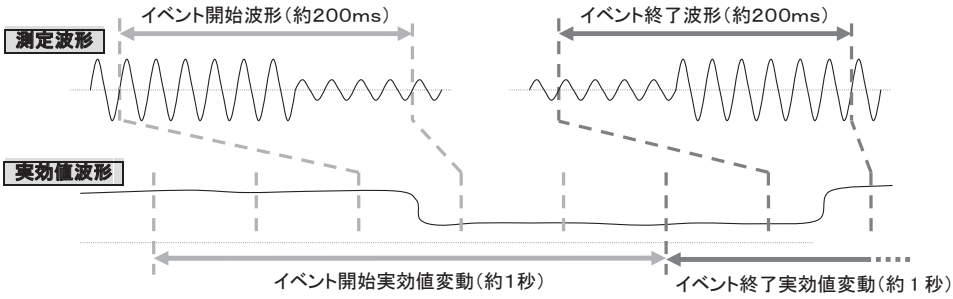
イベントデータを含んだ約200ms（50Hz：10周期／60Hz：12周期）区間の全ch電圧／電流波形データを8192ポイントで記録します。データ更新タイミング1秒以内に複数の異なるイベントが同時に発生した場合には、最も優先順位の高いイベントを含んでいる、約200ms区間の波形データのみを記録します。ただし同じ項目のイベントが同時に発生した場合には、より最高値（最深値）を示すイベントを選択します。これも同じ場合には、発生期間の長いイベントを選択して記録します。なお接続チャンネル間に優先順位はありません。

【最優先】→電圧トランジェント→瞬停→ディップ→スウェル→インラッシュカレント

実効値変動

イベントデータを含んだデータ更新タイミング約1秒間の全chの電圧／電流実効値（分解能：半周期）変動データを記録します。

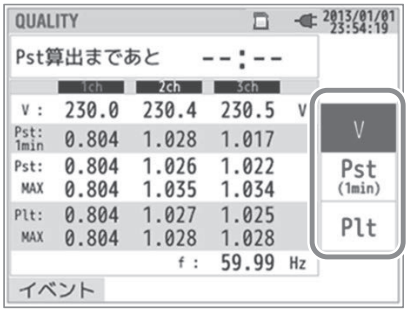
約800ms間のディップ検出例（保存データ）



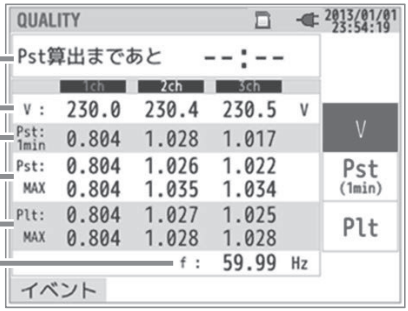
フリッカ

表示の切り替え

上下のカーソルキーで切り替えます。



V の表示項目



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。

電圧

平均電圧を表示します。

Pst(1min)

参考値として 1 分ごとの Pst を表示します。

Pst

短期間フリッカ値(Pst)を 10 分ごとに表示します。

MAX:測定開始から終了までの最大値を表示します。

測定値が現最大値を超えるごとに表示を更新します。

Plt

長期間フリッカ値(Plt)を 2 時間ごとに表示します。

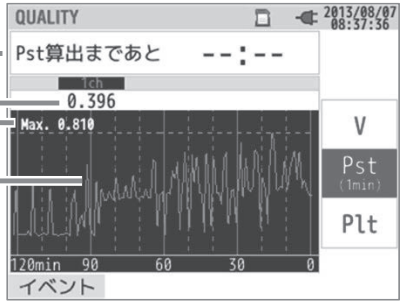
MAX:測定開始から終了までの最大値を表示します。

測定値が現最大値を超えるごとに表示を更新します。

周波数

1 秒ごとに更新します。

Pst(1min) の表示項目



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。

Pst(1min)

最新の測定値を表示します。

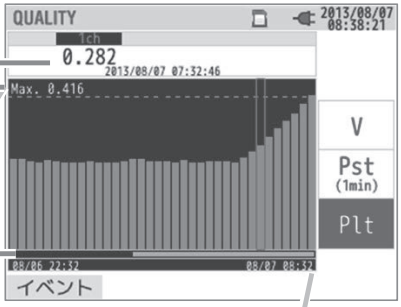
Max.

測定開始から終了までの最大値を表示します。
測定値が現最大値を超えるごとに表示を更新します。

トレンドグラフ

最新 120 分間の Pst(1min)推移を表示します。

Plt の表示項目



Plt

カーソル位置の Plt と記録年月日が表示されます。

Max.

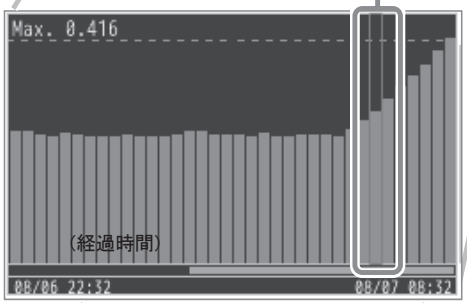
測定開始から終了までの最大値を表示します。
測定値が現最大値を超えるごとに表示を更新します。

バーグラフ

白色:測定した全体のデータ量を示しています。
オレンジ色:現在の表示範囲を示しています。

カーソル

左右のカーソルキーで移動します。



記録開始時間　**最新の記録時間**

10. 設定

SET UP は、下記の5つの項目に分かれています。

それぞれの項目へは上下左右のカーソルキーで移動します。

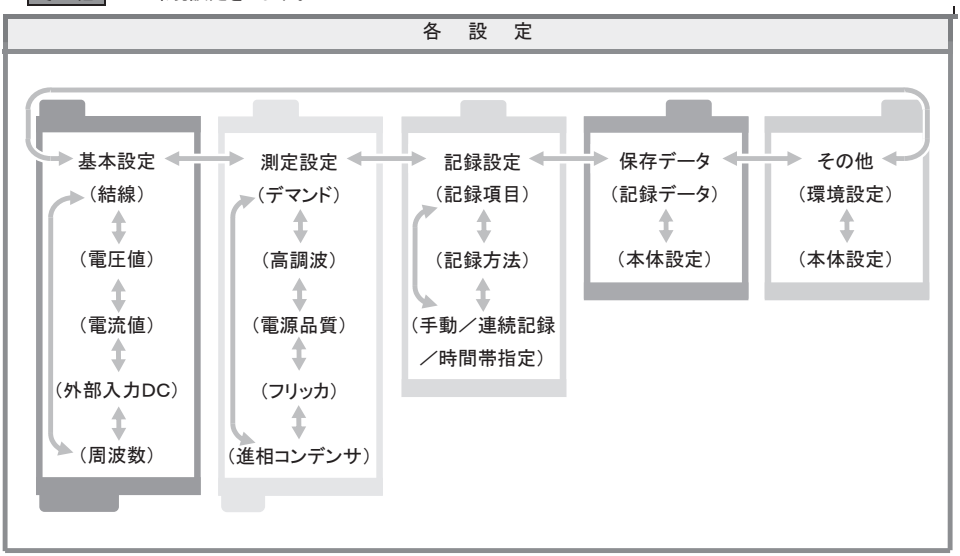
基本設定　各測定の共通項目を設定します。

測定設定　各測定独自の項目を設定します。

記録設定　保存方法の項目を設定します。

保存データ　記録済みのデータや本体設定データを編集します。

その他　環境設定をします。



基 本 設 定

設　定　項　目	設　　定　　内　　容
結線	①1P2W×1　⑤1P3W×1　⑦3P3W×1 ②1P2W×2　⑥1P3W×2　⑧3P3W×2 ③1P2W×3　⑨3P3W3A ④1P2W×4　⑩3P4W ※結線に使用していない電流端子は、実効値と高調波のみ測定できます。
電圧レンジ	600V／1000V
VT 比	0.01～9999.99（1.00）
公称電圧	50V～600V（100V）
クランプ／電流レンジ	8128／8135：5／50A／AUTO 8127：10／100A／AUTO 8126：20／200A／AUTO 8125：50／500A／AUTO 8124／8130：100／1000A／AUTO 8129：300／1000／3000A 8133：300／3000A／AUTO } 電力測定用クランプセンサ 8141： 8142： 8143： } 500mA／AUTO 8146： 8147： 8148： } 1／10A／AUTO } リーク電流用クランプセンサ
CT 比	0.01～9999.99（1.00）
DC レンジ	100mV／1.000V／10V
周波数	50Hz／60Hz

※　　は初期値です。

電力測定用クランプセンサ 8129 とリーク電流測定用クランプセンサ 8141/8142/8143 は販売終了品です。

測 定 設 定

設定項目			設定内容
デマンド	測定周期		測定なし／10 分／15 分／30 分
	判定周期	測定周期 10 分／15 分	1 分／2 分／5 分
		測定周期 30 分	1 分／2 分／5 分／10 分／15 分
	目標値		0.001mW～999.9TW(100.0kW)
高調波	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		規定値／カスタマイズ（電圧／電流）
	MAX ホールド		ON／OFF
電源品質	ヒステリシス	公称電圧に対して	1～10%（5%）
	トランジェント	公称電圧に対して	±50～±2200Vpeak（300%）
	スウェル	公称電圧に対して	100～200%（110%）
	ディップ	公称電圧に対して	0～100%（90%）
	瞬停	公称電圧に対して	0～100%（10%）
	インラッシュカレント	電流レンジに対して	0～110%（100%）
フリッカ	フィルタ係数（ランプ）		230V／220V／120V／100V
進相コンデンサ	目標力率値		0.5～1（1.000）

記 録 設 定

設定項目		設定内容
記録項目	高調波	記録する／記録しない
	電源品質（発生イベント）	記録する／記録しない
記録方法	インターバル	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／2 時間／150,180 周期（約 3 秒）
	開始方法	手動／連続記録／時間帯指定
連続記録	開始日時	年／月／日　時：分　（0000／00／00　00：00）
	終了日時	年／月／日　時：分　（0000／00／00　00：00）
時間帯指定	記録期間　開始－終了	年／月／日（YYYY／MM／DD）－年／月／日（YYYY／MM／DD）
	記録時間帯　開始－終了	時：分（hh：mm）－時：分（hh：mm）

※　　は初期値です。

保 存 デ ー タ

設定項目	設定内容
記録データ	データを削除する
	データを転送する
	フォーマットする
本体設定	設定を保存する
	設定を読み込む

そ の 他 設 定

設定項目			設定内容
環境設定	言語※		日本語／英語
	日付形式※		YYYY/MM/DD ／ MM/DD/YYYY ／ DD/MM/YYYY
	CH 配色※		白色／黄色／オレンジ／赤色／灰色／青色／緑色 VN は結線図にのみ対応しています。
本体設定	現在日時※		yyyy/mm/dd hh:mm:ss
	ID 番号		00-001～99-999(00-001)
	ブザー音		あり／なし
	Bluetooth		有効／無効
	電源	AC 電源	5 分後に OFF ／自動で OFF しない
		乾電池	5 分後に OFF
	バックライト	AC 電源	5 分後に OFF ／自動で OFF しない
		乾電池	2 分後に OFF
	システムリセット		確認画面表示後にシステムをリセットします。

※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。

※　　は初期値です。

11. SDカード／保存データについて

保存可能な時間

2GB の SD カードを使用した場合に記録可能な目安時間

インターバル	記録項目 電力関連	記録項目 ＋高調波	インターバル	記録項目 電力関連	記録項目 ＋高調波
1秒	13日	3日	1分	1年以上	3ヶ月
2秒	15日	3日	2分	2年以上	6ヶ月
5秒	38日	7日	5分	6年以上	1年以上
10秒	2. 5ヶ月	15日	10分	10年以上	2年以上
15秒	3. 5ヶ月	23日	15分		3年以上
20秒	5ヶ月	1ヶ月	20分		5年以上
30秒	7. 5ヶ月	1. 5ヶ月	30分		7年以上
			1時間		10年以上
			2時間		
			150／180 周期	23日	4日

※上記には電源品質のイベントデータを含んでおりません。イベントの記録を設定していた場合には、その発生量によって記録可能な残り時間が減少します。

※本製品に使用可能な SD カードは、弊社が提供する付属およびオプションの SD カードに限ります。

保存データ

ファイル名は自動的にファイル№.をカウントアップしてつけられます。カウントアップしたファイル№.は電源をオフしても本体で記憶しています。そのため記録先を変更してもシステムリセットを行うか、最大のカウント数を越えるまでカウントアップし続けます。

プリントスクリーン： SDカードのルートフォルダに PRINT SCREEN のBMPデータを記録します。

ファイル名：PS－ SD 000 . BMP

- SD：保存先ｺｰﾄﾞ（SD：SD ｶｰﾄﾞ／ME：内部ﾒﾓﾘ）
- 000：ファイル№.（000～999）
- BMP：拡張子（BMPファイル）

本体設定： SET UP の「保存データ」-本体設定から本体設定データを記録します。

ファイル名：SUP S 0000 .PRE

- S：保存先コード（S：SD ｶｰﾄﾞ／M：内部ﾒﾓﾘ）
- 0000：ファイル№.（0000～9999）

データフォルダ： 1回の測定ごとにインターバルデータ・電源品質データを記録するためのフォルダを、順次作成します。

フォルダ名：／KEW ／ S 0000

- S：保存先ｺｰﾄﾞ（S：SD ｶｰﾄﾞ／M：内部ﾒﾓﾘ）
- 0000：データ№.（0000～9999）

インターバルデータ

本体設定データ	ファイル名：SUP	S	0000	.KEW
測定設定データ	INI	S	0000	.KEW
電力測定データ	INP	S	0000	.KEW
高調波測定データ	INH	S	0000	.KEW

- S：保存先コード（S：SD ｶｰﾄﾞ／M：内部ﾒﾓﾘ）
- 0000：データ№.（0000～9999）

電源品質データ

イベント種別データ	ファイル名：EVT	S	0000	.KEW
波形データ	WAV	S	0000	.KEW
電圧／電流変動データ	VAL	S	0000	.KEW

- S：保存先コード（S：SD ｶｰﾄﾞ／M：内部ﾒﾓﾘ）
- 0000：データ№.（0000～9999）

保存項目

記録方法に応じて全測定 CH の以下のデータが保存されます。
保存項目は記録方法、結線方式によって異なります。

記録ファイル	記録項目	測定／記録設定		
		電力	＋高調波	＋イベント
電力測定データ	電圧実効値（線間／相）	●	●	●
	電流実効値			
	有効電力			
	無効電力			
	皮相電力			
	力率			
	周波数			
	中性線電流（3P4W）			
	電圧／電流位相角（1次）			
	アナログ入力電圧1、2CH			
	電圧／電流不平衡率			
	1分電圧フリッカ			
	短期電圧フリッカ（Pst）			
	長期電圧フリッカ(Plt)			
	進相コンデンサ容量			
	有効電力量(消費／回生)			
	無効電力(消費)遅れ／進み			
	皮相電力量(消費／回生)			
	無効電力(回生)遅れ／進み			
	デマンド値（W／VA）			
	デマンド目標値（W／VA）			
	総合高調波電圧歪み率(F/R)			
	総合高調波電流歪み率(F/R)			
高調波測定データ	高調波電圧／電流（1～50 次）		●	
	電圧／電流位相角（1～50 次）			
	電圧電流位相差（1～50 次）			
	高調波電力（1～50 次）			
電圧／電流変動データ	半周期ごとの電圧実効値			●
	半周期ごとの電流実効値			
イベント種別データ	イベント検出日時			●
	イベント種別			
	イベント検出時の測定値			
波形データ	電圧／電流波形			●

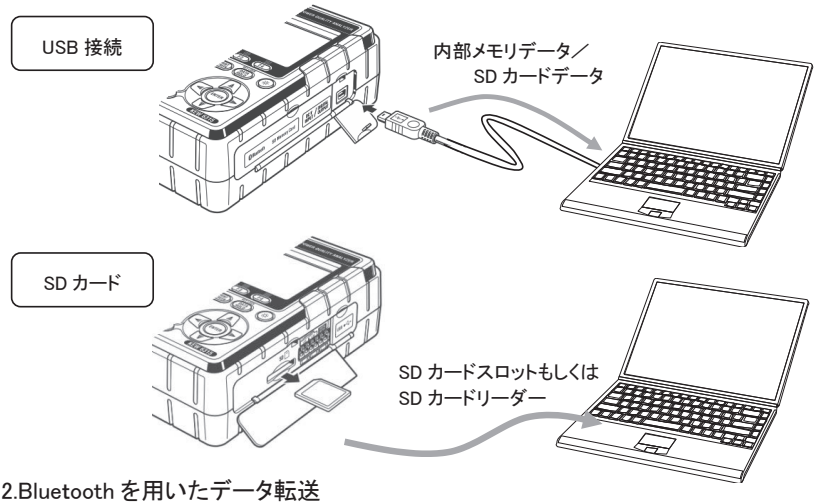
データの転送について

1.SD カードと USB

SD カード及び内部メモリに保存したデータは、USB 接続又は SD 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。

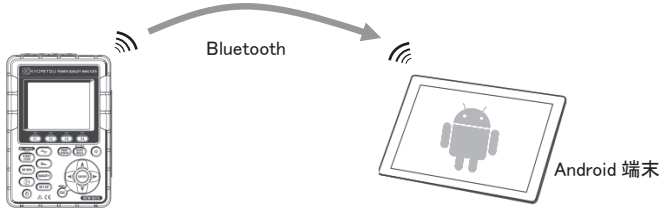
	PC 転送方法	
	USB	カードリーダー
SD カードデータ(ファイル)	△※1	○
内部メモリデータ(ファイル)	○	----------

※1 PCへのデータ移動にはSDカードリーダーの使用をおすすめいたします。(本製品の転送時間 約 320MB／時)保存容量の大きいデータを直接 USB 接続で PC に転送すると、SD カードリーダーを使用した場合に比べて長い時間が必要になります。なお、使用する SD 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。確実にデータを保存するために、本製品のファイル以外は SD カードに記録しないでください。必要のないファイルは事前に全て削除してください。



2.Bluetooth を用いたデータ転送

本体内蔵の Bluetooth によって Android OS 対応の機器を用いたリアルタイムでのデータ確認が可能です。Bluetooth を使用する際は、「設定 26:Bluetooth の電源」を ON にする必要があります。



※Android 端末と通信を行うには、専用のアプリケーションソフト「KEW Smart」が必要です。「KEW Smart」は Google Play ストア(旧 Android マーケット)で無料配信しています。注意:インターネット接続にかかる費用はお客様のご負担になります。

アフターサービス

●修理・校正を依頼されるには
お買い上げいただいた販売店または弊社サービスセンター修理グループにお送りください。

●製品のご使用に関するお問い合わせは
弊社お客様相談室にご連絡ください。

●校正周期について
本製品を正しくご使用いただくため、定期的（推奨校正周期１年）に校正することをおすすめいたします。

●補修用部品の保有期間
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年間を目安に保有しています。

■ホームページのご案内
www.kew-ltd.co.jp
●新製品情報　●取扱説明書／ソフトウェア／単品カタログのダウンロード
●販売終了製品情報

ご使用に関するお問い合わせは

共立電気計器　お客様相談室

電話受付時間　9:00 ～ 12:00、13:00 ～ 17:00
（土・日・祝日・年末年始・夏季休暇を除く）

フリーコール **0120-62-1172**

※折り返しお電話させていただくことがございますので
発信者番号の通知にご協力いただきますようお願いいたします。
※フリーコールをご利用いただけない場合は、最寄りの
弊社営業所へおかけください。

修理・校正に関するお問い合わせは

共立電気計器 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**

修理・校正を依頼される場合は事前に電池の消耗、
ヒューズや測定コードの断線を確認してから
輸送中に損傷しないように十分梱包した上で
弊社サービスセンターまでお送りください。

保　証　書

KEW6315	製造番号
保証期間　ご購入日（　　年　　月　　日）より１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。保証期間内に正常なご使用状態で万一故障が生じた場合は、保証規定により無償修理をさせていただきます。本書を添付の上ご依頼ください。

お名前	
ご住所	〒
ＴＥＬ	

◎本保証書に製造番号、ご購入日、およびお名前、ご連絡先をご記入の上、大切に保管してください。
◎本保証書の再発行はいたしません。
◎本保証書は日本国内でのみ有効です。This warranty is valid only in Japan.

保証規定

保証期間内に生じました故障は無償で修理いたします。
但し、下記事項に該当する場合は対象から除外させていただきます。

1. 取扱説明書と異なる不適切な取扱い、または使用方法が原因で発生した故障。
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. 弊社サービス担当者以外による改造、修理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原因で生じた故障。
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。

共立電気計器株式会社
本　社
東京オフィス
〒152-0031　東京都目黒区中根 2-5-20
☎03(3723)7021　FAX. 03(3723)0139