

# PQ3198 電源品質アナライザ 測定ガイド

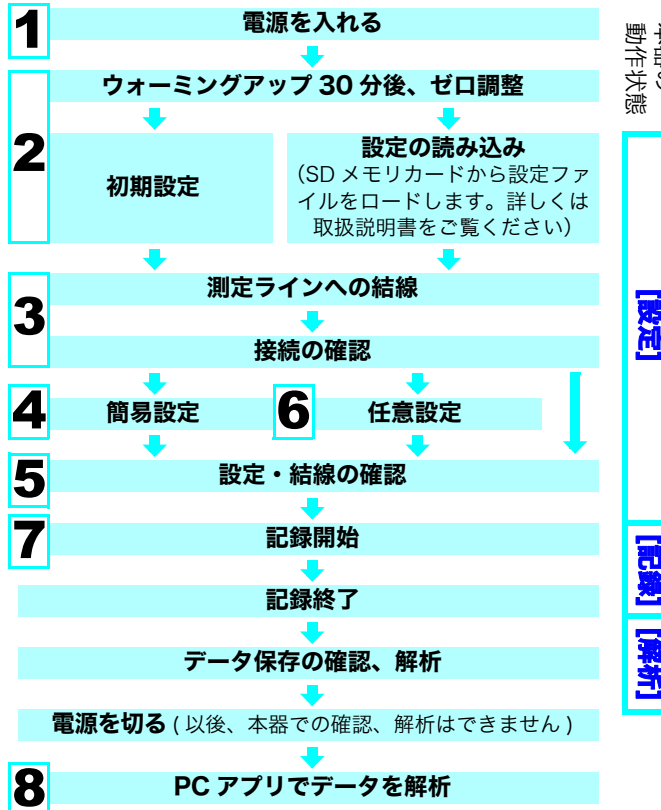
HIOKI PQ3198 電源品質アナライザのご購入、ありがとうございます。  
本書は、本器を初めてお使いになる方のために、基本的な測定方法を紹介しています。  
本器を実際にご利用になる前には、必ず取扱説明書をお読みください。

**HIOKI**  
はじめに  
お読みください

Mar. 2019 Edition 1  
PQ3198A980-00 19-03H

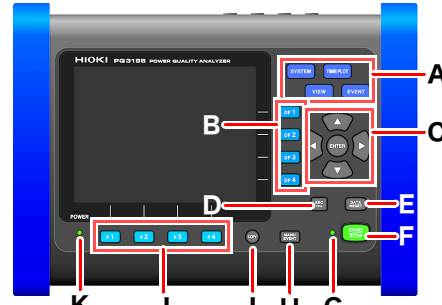


## 測定手順 (数字は参照する手順番号を示します)



本器の動作状態  
【設定】  
【記録】  
【解析】

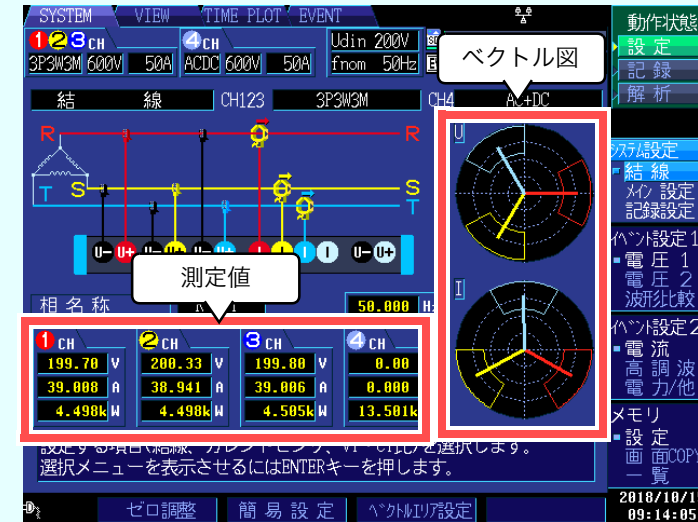
## キーの役割



- A. メニューキー**  
**SYSTEM:** 各種設定、イベントしきい値の設定  
**VIEW:** 瞬時値・波形を表示  
**TIMEPLOT:** 測定データの時系列グラフを表示  
**EVENT:** 測定されたイベントをリスト表示
- B. DF キー**  
各画面の、詳細な画面表示を選択
- C. カーソルキー、ENTER キー**  
項目選択と設定の決定
- D. ESC キー**  
選択・変更項目の内容をキャンセル
- E. DATA RESET キー**  
表示している測定データを消去 (SD メモリカードに記録したデータは消去されません)
- F. START/STOP キー**  
記録の開始 / 終了
- G. START/STOP LED**  
記録待機中: 緑点滅  
記録中: 緑点灯
- H. MANU EVENT キー**  
イベントを発生させる
- I. COPY キー**  
現在の表示画面データを記録
- J. F キー**  
表示内容や設定項目を選択・変更
- K. POWER LED**  
AC アダプター使用時: 緑点灯  
バッテリー使用時: 赤点灯

## 3 測定ラインへの結線と接続の確認

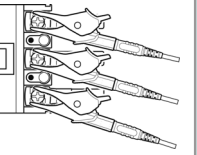
画面に表示される結線図を参考に、測定ラインに結線します。



**【結線】** 画面でベクトル図や測定値を見て結線が正しいか確認します。  
異常がある場合は、結線を確認し、再度「2 初期設定」から設定し直してください。

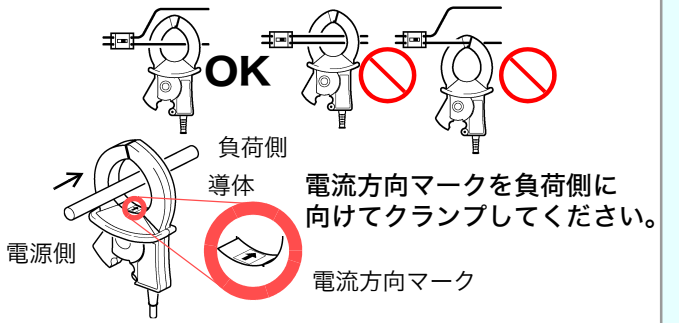
### 電圧コードを測定ラインに結線する

端子のねじ、配線用バーなどの金属部に確実にクリップします。(例: プレーカーの二次側)



### カレントセンサを測定ラインに結線する

必ず導体の 1 線だけの周りに本器をクランプしてください。単相、三相にかかわらず、2 線以上を一括して本器をクランプした場合は測定できません。



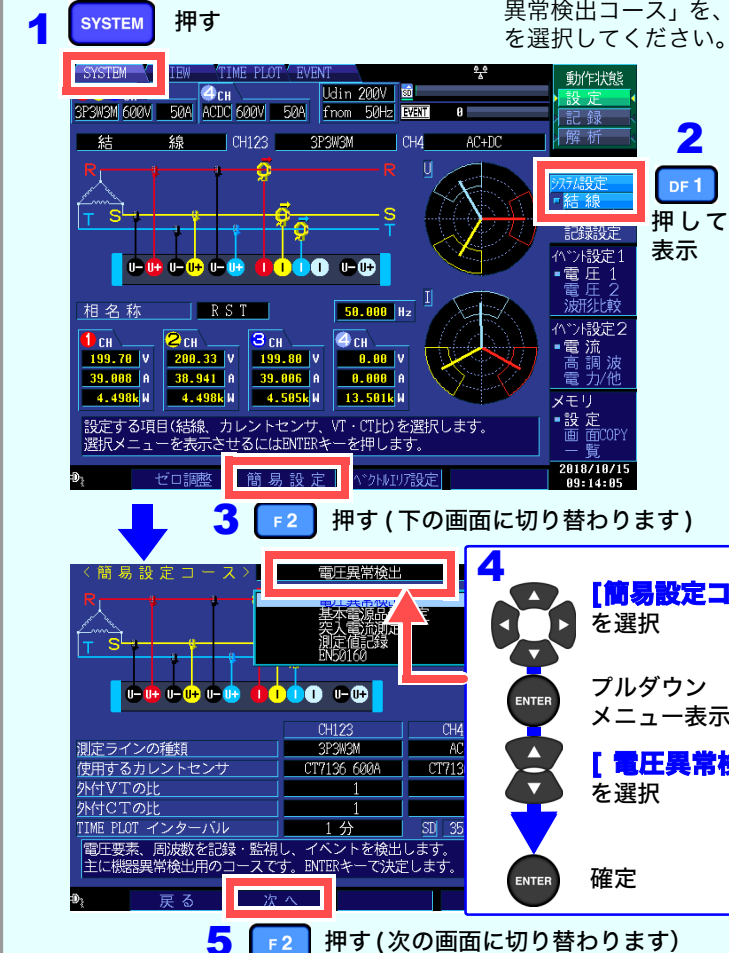
## 4 簡易設定

選択された結線モードに合わせて電流レンジ、公称入力電圧、測定周波数、各種イベントしきい値などを自動で設定します。

(測定ラインの種類、使用するカレントセンサ、外付け VT・CT の比の設定は必要です)

5 つのコースから目的に合わせて選択します。電源トラブルの原因を探りたい場合は、「電圧異常検出コース」を、電力品質の実態調査 (システム監視) の場合は、「基本電源品質測定コース」を選択してください。

例: 電圧異常検出コースに設定する



### ■ 簡易設定コースについて

簡易設定コース	説明
電圧異常検出	電圧要素 (ディップ、スウェル、停電など)、周波数を監視し、イベントを検出します。機器異常などトラブルの原因究明用のコースです。インターバルは 1 分に設定されます。
基本電源品質測定	電圧要素 (ディップ、スウェル、停電など)、周波数、電流、電圧電流高調波などを監視し、イベントを検出します。主に調査・予防・保全のためシステムを監視するコースです。インターバルは 10 分に設定されます。
突入電流測定	突入電流を測定します。インターバルは 1 分、突入電流のしきい値は簡易設定時に測定している電流実効値 (基準値) の 200% に設定されます。
測定値記録	インターバルが 10 分に設定された長期間測定値を記録するコースです。マニュアル / スタート / ストップイベント以外のイベント検出機能はすべて OFF に設定されます。
EN50160	EN50160 に準拠した測定を行います。付属のアプリケーションソフト PQ ONE を使用することで、規格に沿った評価・解析ができます。

■ 設定内容の詳細は取扱説明書をご覧ください。

## 1 準備

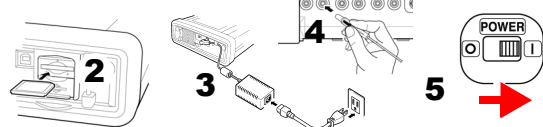
詳しくは、取扱説明書をご覧ください。

### 購入後はじめにすること (初回のみ)

- 本器に Z1003 バッテリパックを取り付ける。
- 電源を入れて、本器の時計設定をする。

### 測定前の準備

- 1 測定前の点検をする。
- 2 SD メモリカードを本器に挿入する。(必ずカバーを閉めてください)
- 3 AC アダプターを接続する。
- 4 電圧コード、カレントセンサを本器に接続する。
- 5 電源を入れる。



## 2 初期設定

ゼロ調整を実行する。  
結線・カレントセンサを設定する。



6 【公称入力電圧】と【測定周波数】を確認する

値は自動で設定されます。実際と異なる場合は、値を変更します。

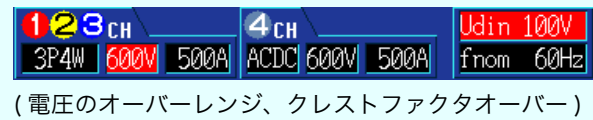
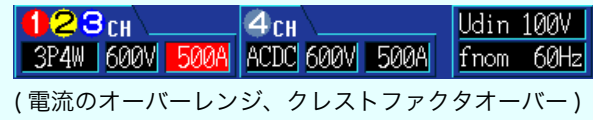
7 【実行】押す (簡易設定開始のメッセージが表示されます。【はい】を選択すると簡易設定が実行されます)

# 5 設定と結線の確認

## -1. 測定値がオーバーレンジやクレストファクタオーバーになっていませんか？

警告表示が出ている場合は、カレントセンサ、レンジ、結線の設定が違っているおそれがあります。結線を確認し、再度「2 初期設定」から設定し直してください。

警告表示：下図のように赤く表示されます。



## -2. イベントが多発 (イベントアイコン **EVENT** が常に表示) していませんか？

イベントが多発している場合は、一度記録してから、**[EVENT]** 画面のイベントリスト (手順 7 参照) で、どのようなイベントが発生しているかを確認し、問題となるイベントのしきい値を変更してください。

また、測定ラインへの配線 (結線) が違うおそれがあります。ご確認ください。



**イベントアイコン**  
通常は白色です。イベントが発生すると橙色になります。

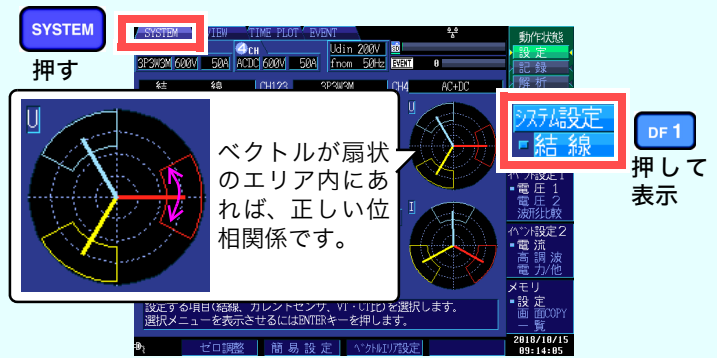
**イベントインジケータ**  
記録を開始するとカウントが始まります。9999 個でいっぱいになります。

イベント記録数

■ イベントは 9999 個まで記録できます。 ([最大記録イベント数] が [9999] に設定されているとき)  
イベント記録が 9999 個を超えた場合でも測定データの記録は続きます。

## -3. ベクトル図で電圧電流の位相関係は正しく表示されていますか？

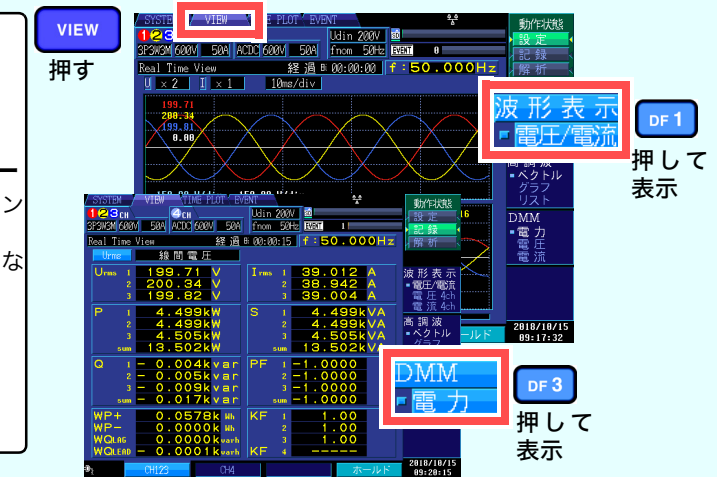
正しく表示されない場合は、測定ラインへの配線 (結線) や、カレントセンサの向きが違うおそれがあります。再度ご確認ください。



## -4. 波形や測定値が正しく表示されていますか？

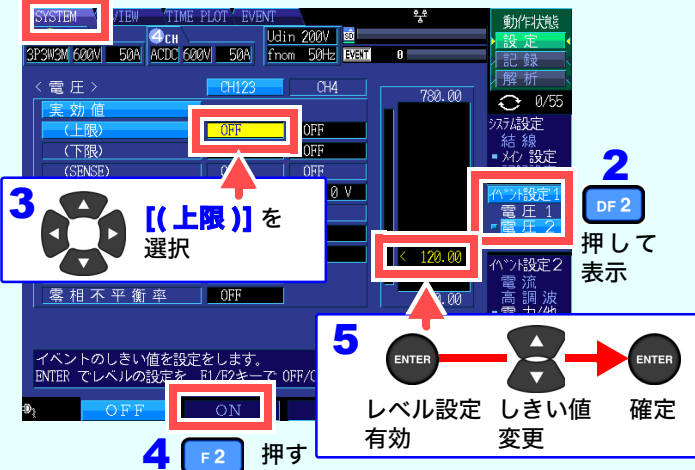
波形や測定値がおかしい場合は、カレントセンサ、レンジ、結線の設定が違っているおそれがあります。再度「2 初期設定」から設定し直してください。

また、測定ラインへの配線 (結線) や、カレントセンサの向きが違うおそれがあります。



# 6 任意設定 (設定変更)

1 **[SYSTEM]** 押す 例: 電圧実効値 (上限) を変更する



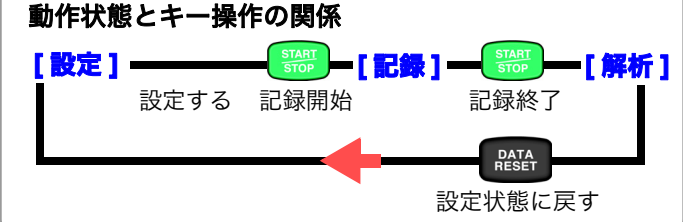
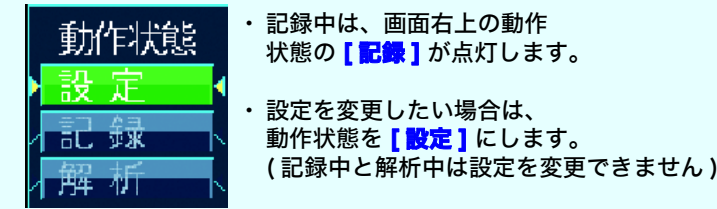
イベントのしきい値や、記録開始日時、記録項目などを任意の値に変更できます。

1 **[SYSTEM]** 押す 例: 実時間制御の開始日時の時間を変更する (例: 12 時に設定する)



# 7 記録開始

**START/STOP** キーを押して、記録を開始します。データは自動で SD メモリカードに保存されます。



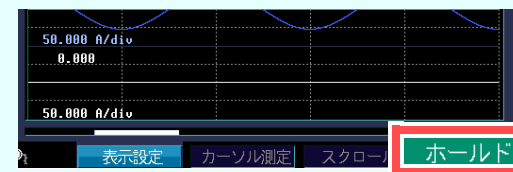
## TIMEPLOT 測定値の変動をモニターする

各測定項目を時系列グラフで見ることができます。また、フリッカ値をグラフ・リストで表示できます。

**TIMEPLOT** キーを押して、**[TIME PLOT]** 画面を表示します。**DF** キーで画面表示を変更できます。



### ■ 波形・数値を固定して表示したいときは？



ホールド機能は **[VIEW]** 画面でのみ有効 **[F4]** 押す

## EVENT イベント発生をモニターする

全イベントの発生の有無・発生数をリストで確認できます。動作状態を記録・解析時に確認できます。

**EVENT** キーを押して、**[EVENT]** 画面を表示します。

**イベントリスト**  
イベントを選択して、**ENTER** キーを押すと、イベント発生時の波形や測定値を **[VIEW]** 画面で見ることができます。



### ■ キーロックしたいときは？

**ESC** 3 秒以上押す  
解除する場合は再度 3 秒以上押す

### ■ 瞬時値を確認したいときは？

**VIEW** 押す (DF キーで画面を切り替えます)

# 8 解析

記録終了後のデータは、付属のアプリケーションソフト PQ ONE を使ってコンピューターで解析します。

■ 詳細は PQ ONE の取扱説明書 (付属の CD 内) をご覧ください。

- ★ **データを見る**  
イベント統計機能により、詳細に測定データを解析できます。日別または時刻別のイベント発生状況を確認することで、特定の時間や曜日に関わりやすいイベントを発見できます。
- ★ **思いどおりのグラフを簡単に作成する**  
TIME PLOT のグラフ表示期間をきりが良い時間に調整したり、三相分のデータを一つのグラフにまとめたりできます。
- ★ **データを変換する**  
イベントデータ、TIMEPLOT データ (バイナリーデータ) を CSV 形式に変換して、コンピューターの表計算ソフトなどで使用できます。

- ★ **レポートを作成する**  
画面に表示している内容をそのままレポートに出力できます。複雑なレポート設定をすることなく、思いどおりのレポートを作成できます。
- ★ **ファイル情報をリストで表示する**  
測定データが入っているフォルダーをドラッグすると、フォルダー内に含まれる全データの設定内容やイベント発生状況をリストで表示します。
- ★ **デマンド・積算電力を演算する**  
デマンドグラフを表示したり、任意の期間の最大値や積算電力を表示したりします。