

HIOKI

電源品質アナライザ PQ3100

POWER QUALITY ANALYZER PQ3100

電源の保守とトラブル 1台で記録解析

QUICK SET で簡単スタート
最長 11 秒イベント波形記録
最大 AC 6000A 測定可能



CE 3 year 3年保証

標準付属ソフト PQ ONE に新機能搭載!

電力の保守管理と トラブル解析を確実に

現代社会において、電力は最も重要なインフラのひとつ。トラブルが発生しないように日頃から保守管理を行うことは大変重要です。また機器の故障や急激な電力需要などを原因として電源トラブルが発生してしまった場合には、速やかな原因の解析が求められます。PQ3100は、あらゆる電源異常を確実にキャッチする解析能力と、結線から記録までをスムーズに行う優れた操作性で、確実な電源解析を支援します。



電力システムの電源品質記録に

PQ3100 は電圧、電流、電力、高調波、フリッカなどすべてを同時に時系列で測定。付属のアプリケーションソフトウェア PQ ONE で簡単にレポート作成が可能です。



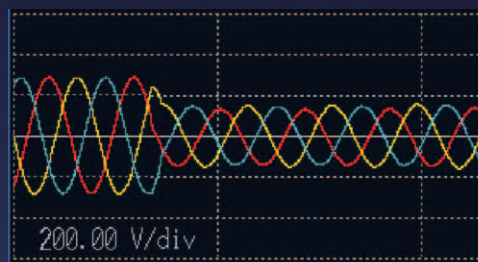
Urms[V]		Irms[A]		Freq[Hz]	
12	397.12	1	6.767	U1	60.012
23	398.91	2	15.375		
31	401.25	3	17.300		

	P[W]	S[VA]	Q[var]	PF
1	1.494k	1.560k	0.448k	0.9578
2	3.424k	3.526k	-0.842k	-0.9711
3	3.967k	4.006k	0.554k	0.9904
SUM	8.885k	9.100k	0.160k	-0.9764

有効電力量 WP+ 81.569k Wh
記録時間 11:51:34

機器の電源トラブル解析に

予期しない機器の誤動作や突然の停止。PQ3100 はトレンド記録と同時に瞬時停電、電圧降下、周波数変動など、すべての電源異常を捉えます。



AC/DC の電力測定に

AC/DC オートゼロカレントセンサを使用すれば、DC 電流を長期間、正確に測定可能。センサ電源は PQ3100 本体から供給するので追加で電源を用意する必要はありません。



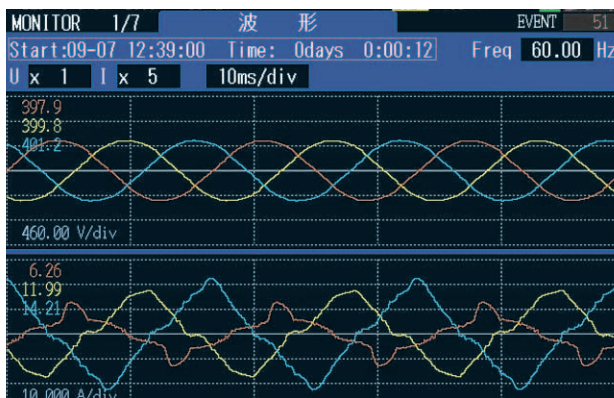
すべてを同時に、1回の測定で

全パラメータを並列して測定

画面を切り替えるだけですべての測定パラメータを表示するので、スムーズな状況確認が可能です。



波形



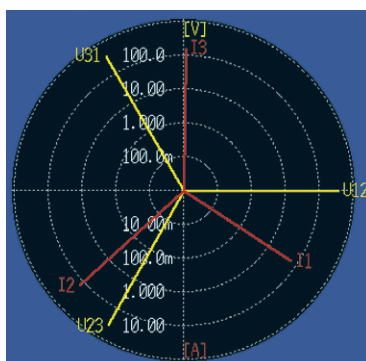
高調波



実効値

Start:09-06 21:00:00	Time: 0days 11:51:34	EVENT	51
Urms[V]	Irms[A]	Freq[Hz]	
12 397.12	1 6.767	U1 60.012	
23 398.91	2 15.375		
31 401.25	3 17.300		
P[W]	S[VA]	Q[var]	
1 1.494k	1.560k	0.448k	
2 3.424k	3.526k	-0.842k	
3 3.967k	4.006k	0.554k	
SUM 8.885k	9.100k	0.160k	
有効電力量	WP+	81.569k Wh	
記録時間		11:51:34	

ベクトル

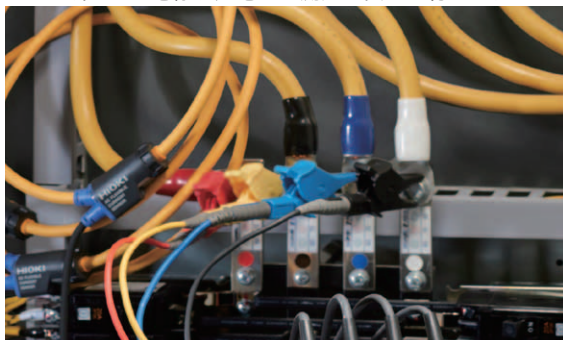


拡大表示

ZS: 3P4W 1000V 50A	CH4:1000V 500A	U:230V f:50Hz	SD
MONITOR 8/8	Zoom		EVENT
Start:---:---:---	Time:---:---:---		
Urms	12	400.13	V
Irms	1	30.021	A
Freq		50.000	Hz
P	SUM	18.223k	W
S	SUM	20.822k	VA
PF	SUM	0.8752	

高い安全性

CAT III 1000V, CAT IV 600V に対応。対地間電圧 1000 V までの引き込み電線や分電盤の測定が安全に行えます



高精度測定

IEC61000-4-30 Class S に準拠した高精度測定を実現しています。

電圧実効値精度	公称電圧の $\pm 0.2\%$
スウェル/ディップ/停電	公称電圧の $\pm 0.3\%$

CH4 で+ α の測定

CH4 を使えば、メインで測定する結線に追加で下記パラメータも測定可能です。

- 電圧 CH4: 中性線 - 接地線間の電位測定
- 電流 CH4: 中性線電流、漏れ電流測定、別系統の電流測定

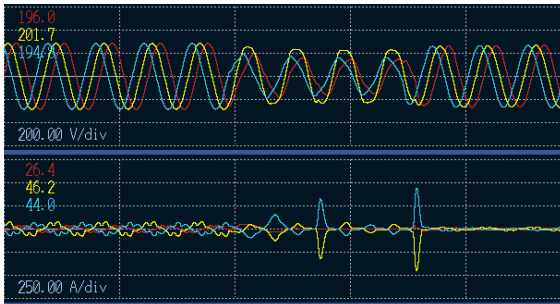
トレンドグラフとイベント波形を同時に記録

1回の測定ですべてのパラメータをトレンド記録。電源異常を検出すると、イベント記録します。インターバル期間内の最大 / 最小 / 平均値を記録するので、ピークの取り逃しもありません。



イベント波形記録

イベント発生時、0.2 秒の瞬時波形を記録します。すべてのイベント項目は並列でトリガ設定可能。記録したデータは測定中でも画面で確認できます。



ディップ	90.0 %	スウェル	110.0 %	停電	5.0 %	トランジェント	100 V
突入電流	50.0 A	THD (電圧)	8.0 %	周波数(20ms)	0.5 Hz	RVC	3.0 %

CHI23	Tran	-
	Swell	-
	Dip	3
	Intrpt	-
	RVC	-
	Freq	-
	Freq_wav	-
	Uthd	-
	Inrush	-
	Ithd	-

開始日時: 2017-04-25 16:06:00

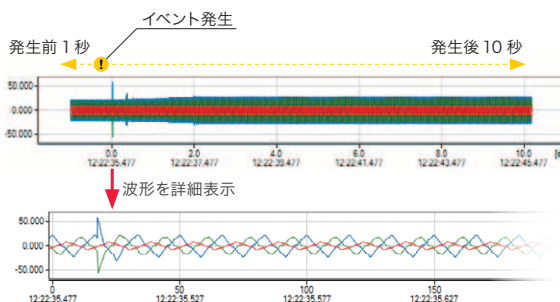
ディップ 最悪値

日付: 2017-04-25
時刻: 16:06:58.476
測定値: 0.00 V
期間: 000:00:02.681

イベント統計画面ではイベント種類毎の発生回数と最悪値を確認できます。

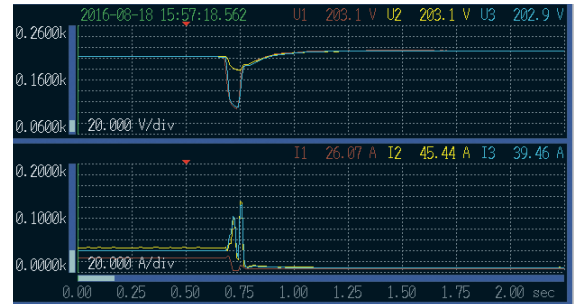
イベント前後を 11 秒記録

最長で異常発生前 1 秒、発生後 10 秒の波形を記録できます。異常前後の解析や太陽光パワーコンディショナの正常復帰確認にも役立ちます。

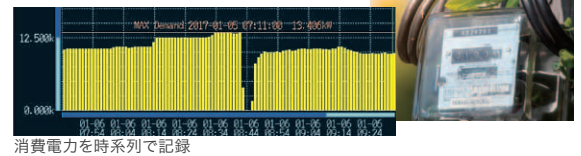


30 秒イベント変動データ

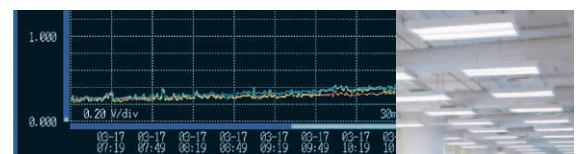
電圧上昇、電圧降下、突入電流発生時は 30 秒間の 1/2 実効値変動も同時に記録。モータ起動時の突入電流による電圧降下の調査にも使用できます。



デマンド記録



フリッカ



△ V10、IEC フリッカを 3ch 同時に測定できます。

SD カードに長期間記録

時系列データやイベント波形は SD カードで記録。容量 2GB/ 8GB からお選びいただけます。

2GB SD カード使用時の記録時間

記録間隔	高調波なし	高調波あり	イベント記録
200 ms	25 時間 40 分	×	×
1 sec	5 日 7 時間	7 時間	○
2 sec	10 日 14 時間	14 時間	○
10 sec	53 日 12 時間	2 日 21 時間	○
1 min	321 日	17 日	○
10 min	1 年	178 日	○
30 min	1 年	1 年	○



2GB



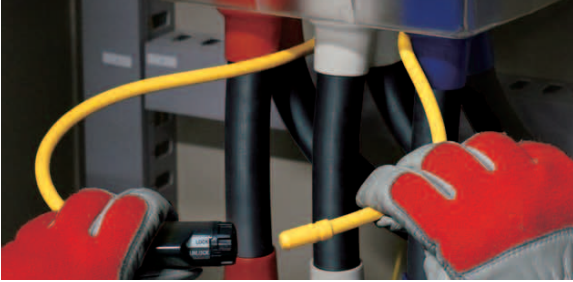
8GB

設置を簡単に

あらゆるシーンで使いやすい、クランプセンサ

狭い場所への設置

狭い場所や二条配線、三条配線の電源回路には、フレキシブル電流センサが便利です。最大 6000A まで測定可能です。



外部電源不要のセンサ接続

本体から電源供給を行うため、AC/DC センサおよびフレキシブルセンサには AC アダプタが不要です。



ワイドレンジで広い用途に

CT2 次側から大電流配線まで、幅広い用途で使えます。CT7136 は、5A/ 50A/ 500A の3レンジ、フレキシブルセンサは 50A/ 500A/ 5000A の3レンジから選択可能です。



AC カレントセンサ CT7136



AC フレキシブルカレントセンサ

長期間の DC 電力測定

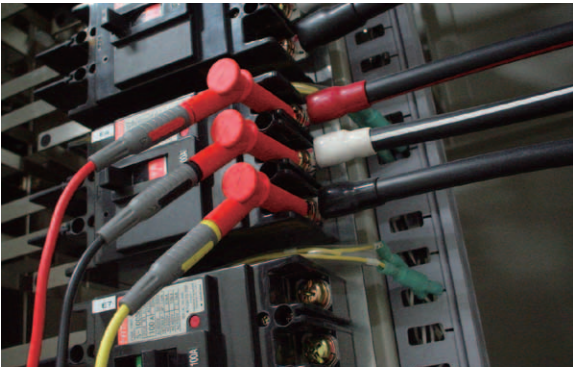
オートゼロカレントセンサを使えば、ゼロ点ドリフトを気にせず長期間の DC 電力測定が可能です。



便利なツール

端子に挟みづらい場所で

ワニ口クリップで金属端子部を挟みづらい場合は、電圧コード L1000-05 の先端部をマグネットアダプタに交換して電圧を検出できます。

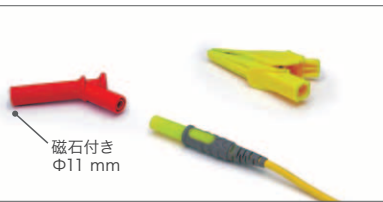


マグネットアダプタ(赤1個)
9804-01

マグネットアダプタ(黒1個)
9804-01



マグネット付きストラップ
Z5004



磁石付き
φ11 mm



クリップが電圧コードの自重で金属端子から外れやすい場合、Z5004で電圧コードを補助して設置できます。

配電盤の壁面に取り付け

Z5020 マグネット付きストラップを2個使用して PQ3100 本体を配電盤の壁面やドアに取り付けることで、設置スペースを削減できます。



強力タイプ
マグネット付きストラップ
Z5020

バッテリー標準付属 最長 8 時間駆動

省エネ設計でバッテリーが長持ち。バッテリーは標準付属なので、停電時の測定継続や、電源のない現場に持ち運んでの測定などに活躍します。

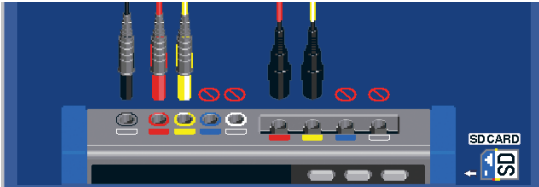


測定手順をわかりやすくご案内 "QUICK SET"

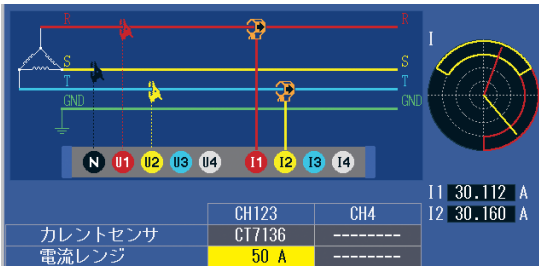
クイックセットをスタートすると、結線、設定、記録開始までをナビゲーションします。

設置の流れ (例：三相 3 線 2 電力計法)

STEP1 結線を選択し、本体にケーブルを接続します。



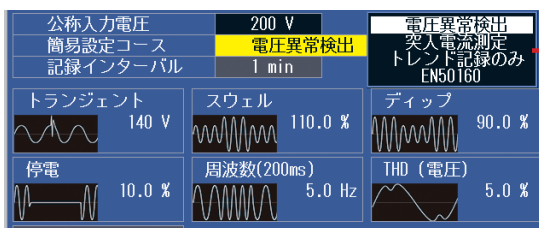
STEP2 電圧ケーブル、電流センサを測定対象に結線します。



STEP3 結線チェックを自動でおこない、判定表示します。



STEP4 記録項目と記録インターバルを設定します。



STEP5 記録を開始します。



修正ポイントをお知らせ

ヘルプ 電圧電流位相差
各相電圧を基準にして、各電流が $\pm 90^\circ$ の範囲外の場合、FAILとなります。
・電圧コードとカレントセンサの結線が間違っていないですか？
・カレントセンサの矢印は負荷側を向いていますか？
各相電圧を基準にして、各相電流が $\pm 60^\circ \sim \pm 90^\circ$ の範囲の場合、CHECKとなります。



修正ポイントの例：
クランプの向きを間違えると、電力、力率が正しく測定できません。

簡易設定コースでは、記録項目をワンタッチで選ぶことができます。

電圧異常検出

機器異常など電源トラブルを捉えるコースです。

突入電流測定

突入電流を測定するコースです。

トレンド記録のみ

トレンドデータのみを記録するコースです。イベント項目はすべてOFFに設定します。

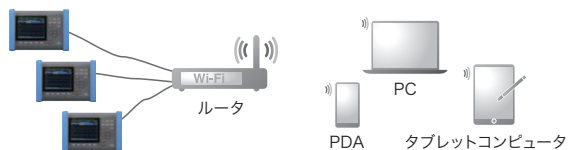
EN50160

EN50160 規格に準拠した測定を行うコースです。

豊富なインターフェース

イーサネットで遠隔制御

HTTP サーバ機能により、ブラウザから設定とモニタ閲覧が可能。また、FTP サーバ機能によるデータ取得も可能です。



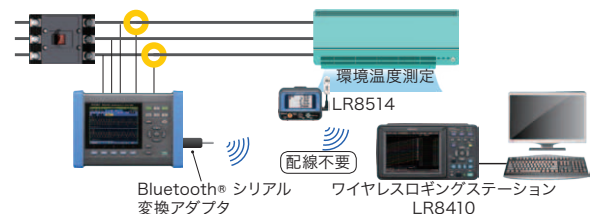
メール送信機能

メール機能を搭載。イベント発生時、および毎日定時にメールを送信します。



データロガーに無線で転送

PQ3100 とデータロガー (LR8410 Link 対応品) を Bluetooth® 無線技術で接続*すると、最大 6 項目の測定値をデータロガーに送信できます。データロガーの測定値に加えて PQ3100 の測定値を記録可能です。



*接続には弊社推奨のシリアル -Bluetooth® 無線技術変換アダプタが必要です。詳しくはお問い合わせください。

PCで解析、レポート作成 専用アプリ PQ-ONE

電源品質解析用ソフト“PQ ONE”が標準付属。最新版は当社ウェブサイトより無償でダウンロードいただけます。

複数データの概要を一目で確認

New

測定した場所や、測定した時間が違ういくつかのデータを一括で読み込み。各データの情報を一覧表示できます。

イベント発生状況が確認できます
(イベント回数と最悪値を切り替え可能)

EN50160 の不合格判定をクイック表示
PQ Check 機能

クイックレポート

OK

レポート出力

[PQ Check (規格)]
EN50160 (Us1kV)
Time: 2016/08/10 16:36 - 2016/08/19 09:02
Nominal Voltage (Uref): 200V
Mean Period of RMS Value: 10 min
Statistics - Per week

Week No. 1 [2016/08/10 16:36 - 2016/08/17 16:36]
Power Frequency

Range	Threshold	Compliance	
60Hz +0.6Hz/-0.6Hz	99.9%	N/A	N/A
60Hz +2.4Hz/-3.6Hz	100.0%	N/A	N/A

Supply Voltage Variations

Range	Threshold	Compliance	E12	E13
200V +10.0%/-10.0%	99.9%	100.0%	100.0%	passed
200V +10.0%/-15.0%	100.0%	100.0%	100.0%	passed

Flicker

Range	Threshold	Compliance	U1	U2	U3
Pf < 1.0%	99.9%	N/A	N/A	N/A	N/A

Supply Voltage Unbalance

Range	Threshold	Compliance	
Uunb < 2.0%	99.9%	100.0%	passed

Harmonic Voltage

Order	Range	Threshold	Compliance	E12	E13
THD	U₁ < 5.0%	99.9%	100.0%	100.0%	passed
2	U₂ < 2.0%	99.9%	100.0%	100.0%	passed
3	< 5.0%	99.9%	100.0%	100.0%	passed
4	< 1.0%	99.9%	100.0%	100.0%	passed
5	< 6.0%	99.9%	100.0%	100.0%	passed
6	< 9.0%	99.9%	100.0%	100.0%	passed
7	< 5.0%	99.9%	100.0%	100.0%	passed
8	< 9.0%	99.9%	100.0%	100.0%	passed
9	< 1.5%	99.9%	100.0%	100.0%	passed
10	< 0.5%	99.9%	100.0%	100.0%	passed
11	< 3.5%	99.9%	100.0%	100.0%	passed
12	< 0.5%	99.9%	100.0%	100.0%	passed
13	< 0.5%	99.9%	100.0%	100.0%	passed
14	< 0.5%	99.9%	100.0%	100.0%	passed
15	< 0.5%	99.9%	100.0%	100.0%	passed

選んだファイルを簡単レポート出力

クイックレポート機能

New

クイックレポート機能を使えば、複数のデータのトレンドグラフをまとめてレポート出力。繰り返し記録時の日別トレンドグラフの比較、複数箇所のデータ比較などに有効です。

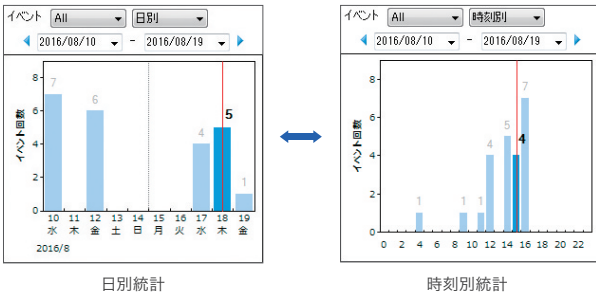


トレンドグラフ、イベント波形、イベントリスト

解析したい項目を一覧から

イベント統計

発生状況を日別、時刻別に統計表示。特定の時間帯や曜日に発生する異常を発見しやすくします。



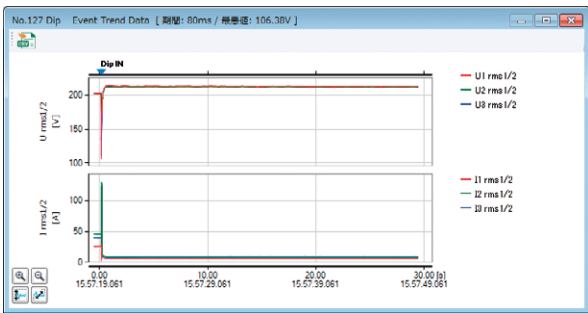
イベントリスト

イベントの発生状況を日別または時刻別に統計表示。決まった時間帯や曜日に発生する電源異常を容易に発見できます。

No.	時刻	イベント	I/O	CH
2016/08/18				
116	11:18:40.225	Uthd	IN	CH3
119	11:18:40.825	Uthd	OUT	CH3
127	15:57:19.288	Dip	IN	CH3
122	15:57:19.088	Before		
128	15:57:19.318	Dip	OUT	CH1
128	15:57:19.268	Uthd	IN	CH1
128	15:57:19.268	Uthd	IN	CH2
128	15:57:19.268	Uthd	IN	CH3
129	15:57:19.469	Uthd	OUT	CH1

イベント詳細

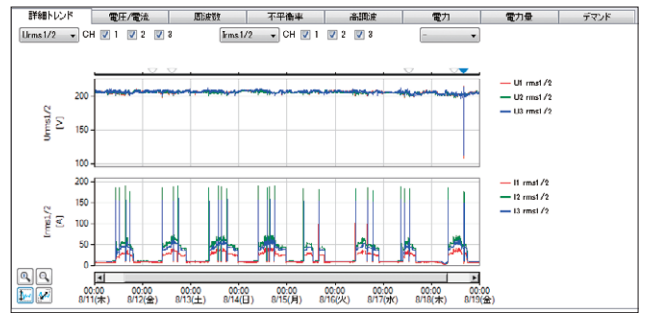
波形、高調波、ベクトル、数値表示など 200ms のイベント波形を解析します。30 秒イベント変動データや、イベントビフォーアフターの 11 秒間波形も表示可能です。



電圧降下の例 (30 秒イベント変動データ)

トレンドグラフ

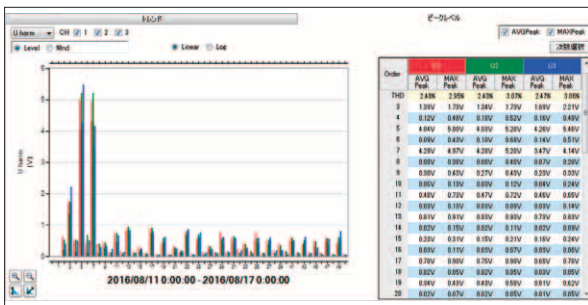
電圧、電流、周波数、高調波、不平衡率、電力、電力量などを時系列表示。画面で思い通りの表示範囲を設定し、そのままレポート出力が可能です。



測定項目、チャンネル、MAX/ MIN/ AVE を選択可能

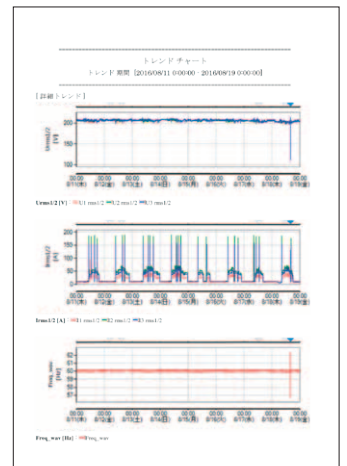
ピークレベル表示

電圧高調波、または電流高調波のトレンド表示期間における最大値をバークラフで表示します。



レポート作成

項目を選ぶだけでレポートを自動作成。Microsoft Word 形式*で出力すれば、作成したレポートにコメントを書き込むこともできます。



CSV 変換

選択した項目を CSV 形式で出力可能です。

統計値表示機能 New

統計画面では電圧、電流、周波数、高調波、フリッカなどの統計値を表示します。また平均データの最大 - 最小変動幅、5% 値、50% 値、95% 値がわかります。

項目	度数	測定値	平均値	標準偏差	5%	50%	95%	
U12 rms AVG [V]	1448	193.88	207.28	208.70	2.22	197.11	208.89	204.12
U23 rms AVG [V]	1448	194.61	207.76	208.92	1.81	198.08	208.93	203.74
U31 rms AVG [V]	1448	194.07	208.19	201.20	1.93	197.56	201.30	204.13
I1 rms AVG [A]	1448	0.000	23.312	6.931	7.480	0.000	0.000	18.999
I2 rms AVG [A]	1448	0.000	23.372	6.857	7.268	0.000	0.000	18.109
I3 rms AVG [A]	1448	0.000	23.346	5.996	7.457	0.000	0.000	18.922

EN50160 判定機能 New

トレンド期間内の電圧変動から EN50160 規格に沿った評価・解析・判定を行なうことができます。お客様にてカスタムで判定基準や項目を決めることもできます。

Range	Threshold	Compliance	U1	U2	U3	判定
60Hz +0.0Hz / -0.0Hz	99.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	passed
60Hz +0.0Hz / -0.0Hz	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	passed

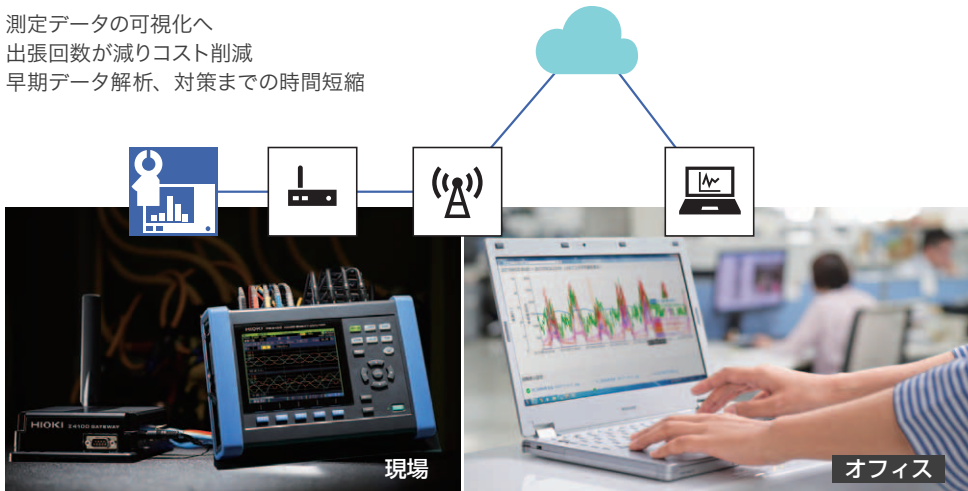
Range	Threshold	Compliance	U1	U2	U3	判定
100V +10.0% / -10.0%	95.0%	99.5%	99.5%	99.5%	99.5%	passed
100V +10.0% / -10.0%	100.0%	91.0%	99.0%	99.0%	99.0%	failed

*Microsoft Word は、米国 Microsoft Corporation の商品名称です。

現場とオフィスをつなげる、遠隔計測サービス

リアルタイムに測定データをオフィスで可視化

測定データの可視化へ
出張回数が減りコスト削減
早期データ解析、対策までの時間短縮



本サービスは、日本国内専用です。日本国外にゲートウェイを設置して使用することはできません。各サービスの価格は【携帯電話回線使用料】【クラウド使用料】すべて込みの定額使用料です。

遠隔計測サービス SF4101

遠隔モニタ	遠隔ロギング
ベーシック版	¥99,800 (税抜き)
(スターターセット)	
ライセンス	¥5,800 (税抜き)
(ベーシック版 1ヶ月分)	
ライセンス	¥68,000 (税抜き)
(ベーシック版 12ヶ月分)	

遠隔計測サービス SF4102

遠隔モニタ	遠隔ロギング
遠隔操作(設定)	ファイル取得
プロ版	¥128,000 (税抜き)
(スターターセット)	
ライセンス	¥11,600 (税抜き)
(プロ版 1ヶ月分)	
ライセンス	¥136,000 (税抜き)
(プロ版 12ヶ月分)	

5分で始められる、簡単ステップ



ゲートウェイにアンテナを接続します。



ACアダプタ接続、LEDが3つ点灯。



測定器のIPアドレス設定、測定器にLANケーブルを接続。



LANケーブル接続LED4つ目が点灯します。



インターネットブラウザでウェブサイトを開き、ログインします。



詳しい説明動画は、こちらからご覧下さい

<https://youtu.be/xNX-gnKgPwQ>

プロ版 事例：測定器内の測定ファイルを取得

製品納入先での電源電圧変動や高調波の調査

製品を納入した際に、お客様の電源電圧の変動や高調波、瞬時電圧低下の影響がないか調査します。電源品質アナライザで検出し測定器内に保存されたデータを、オフィスのパソコンで取得し確認できます。

自動アップロード設定の場合

イベント発生または、毎日00:00の定時保存時にクラウドへ自動でアップロード。ファイルダウンロードの準備ができたことをメールでお知らせします。オフィスPCのWebブラウザを使いダウンロードができます。

電圧 / 電流変動グラフ

PQ3100 付属専用アプリソフト PQ ONE

生産ラインに納入した電気機器

イベント発生

商用電源系統

携帯電話回線

インターネット回線

電源品質アナライザ PQ3100

イベント波形：電圧低下

現場に出張しなくても測定器内に保存されたイベントファイルをオフィスで取得、専用アプリソフトで即解析できます。

遠隔計測サービス SF4102

電源品質アナライザ PQ3100 基本仕様	
チャンネル数	電圧 4CH、電流 4CH
入力端子形状	電圧：プラグイン端子（安全端子） 電流：専用コネクタ（HIOKI PL14）
結線	単相 2 線 / DC：1P2W / DC 単相 3 線：1P3W 単相 3 線 1 電圧測定：1P3W1U 三相 3 線 2 電力測定：3P3W2M 三相 3 線 3 電力測定：3P3W3M 三相 4 線：3P4W 三相 4 線 2.5 エレメント：3P4W2.5E のいずれかと付加入力 ch4
入力方式	電圧 絶縁入力 (U1、U2、U3、U4 と N 端子共通の差動入力、 U1、U2、U3、U4、N 間是非絶縁) 電流 カレントセンサによる絶縁入力
入力抵抗	電圧入力部 5 MΩ 電流入力部 200 kΩ
最大入力電圧	電圧入力部 AC/DC 1000 V、2200 Vpeak
対地間最大定格電圧	AC 1000 V (CAT III)、AC 600 V (CAT IV)、 予想される過渡過電圧 8000 V
測定方式	デジタルサンプリング・ゼロクロス同期演算方式
サンプリング周波数	200 kHz
A/D コンバータ分解能	16bit
表示範囲	電圧 2 V ~ 1300 V 電流 レンジの 0.4% ~ 130% 電力 レンジの 0.0% ~ 130% 上記以外の測定項目 レンジの 0% ~ 130%
有効測定範囲	電圧 AC：10 V ~ 1000 V、ピークは ±2200 V DC：5 V ~ 1000 V 電流 レンジの 5% ~ 120%、 ピークはレンジの ±400% 電力 レンジの 5% ~ 120% (電圧、電流ともに有効測定範囲内において)

精度仕様	
精度保証条件	精度保証期間：1 年間 調整後精度保証期間：1 年間 精度保証温湿度範囲：23 °C ±5 °C、80% rh 以下 ウォームアップ時間：30 分以上
温度係数	0.1% f.s. / °C
同相電圧の影響	0.2% f.s. 以内 (AC 1000 Vrms、50 Hz/60 Hz、 電圧入力-本体ケース間)
外部磁界の影響	1.5% f.s. 以内 (AC 400 A rms/m、50 Hz/60 Hz の磁界中において)

測定項目	
トランジェント電圧、 電圧 1/2 実効値、電圧波形ピーク、電圧 DC、電圧 CF、 電圧実効値 (相)、電圧実効値 (線間)、スウェル、ディップ、停電、 RVC、瞬時フリッカ値、 電流 1/2 実効値、電流波形ピーク、電流 DC、電流 CF、 電流実効値、突入電流、 周波数 1 波、周波数 200ms、周波数 10 秒間、 有効電力、有効電力量、電気料金、無効電力、無効電力量、 皮相電力、皮相電力量、力率 / 変位力率、 有効電力デマンド量*、無効電力デマンド量*、皮相電力デマンド量*、 有効電力デマンド値、無効電力デマンド値、皮相電力デマンド値、 力率デマンド値 電圧逆相不平衡率、電圧零相不平衡率、電流逆相不平衡率、電流零相不平衡率、 高調波電圧、高調波電流、高調波電力、 インターハーモニクス電圧、インターハーモニクス電流、 高調波電圧位相角、高調波電流位相角、高調波電圧電流位相差、 電圧総合高調波歪率、電流総合高調波歪率、K ファクタ IEC フリッカ、ΔV10 フリッカ	

*SD メモリカードへのデータ出力のみ

測定仕様	
トランジェント電圧 (Tran)	
サンプリングした波形から基本波成分 (50 Hz/60 Hz) を除去した波形より検出	
測定レンジ	±2.200 kV peak
測定帯域	5 kHz (-3dB) ~ 40 kHz (-3dB)
測定精度	±5.0% rdg. ±1.0% f.s.
周波数 1 波 (Freq_wav)	
U1 の 1 波時間内での整数サイクルの累積時間の逆数により算出	
測定精度	±0.200 Hz 以下 (50 V ~ 1100 V の入力において)
電圧 1/2 実効値 (Urms1/2)、電流 1/2 実効値 (Irms1/2)	
波形を半波毎にオーバーラップさせた 1 波形のサンプリングデータを実効値演算	
測定精度 電圧	10 V ~ 660 V 入力時：公称電圧の ±0.3% 上記以外：±0.2% rdg. ±0.1% f.s.
電流	±0.2% rdg. ±0.1% f.s. + カレントセンサ精度
スウェル (Swell)、ディップ (Dip)、停電 (Intrpt)	
電圧 1/2 実効値がしきい値を超えた場合に検出	
測定精度	電圧 1/2 実効値と同じ
変動データ	電圧・電流 1/2 実効値データを保存
RVC (Rapid voltage change 急しゅん電圧変化)	
電圧 1/2 実効値の 1 秒平均値がしきい値を超えた場合に検出、ただしディップ のしきい値を下回る、またはスウェルのしきい値を上回る場合は RVC ではなく、 ディップ (またはスウェル) として検出される。	
測定精度	電圧 1/2 実効値と同じ
ΔUss	イベント直前の電圧 1/2 実効値の 1 秒平均値とイベント後 初の電圧 1/2 実効値の 1 秒平均値の絶対差 [V]
ΔUmax	イベント間の全ての電圧 1/2 実効値とイベント直前の電圧 1/2 実効値の 1 秒平均値の絶対最大差 [V]
変動データ	電圧・電流 1/2 実効値データを保存
瞬時フリッカ値測定仕様 (Pinst)	
測定方式	IEC61000-4-15 を適用
突入電流 (Inrush)	
電流波形を半波毎にサンプリングしたデータを電流実効値演算	
測定精度	±0.3% rdg. ±0.3% f.s. + カレントセンサ精度
変動データ	電圧 1/2 実効値データと突入電流実効値データを保存
周波数 10 秒間 (Freq10s)	
U1 (基準 ch) の指定 10 秒時間内での整数サイクルの累積時間の逆数により算出	
測定精度	±0.010 Hz 以下
周波数 200ms (Freq)	
U1 に対して 200 ms 内での整数サイクルの累積時間の逆数により算出	
測定精度	±0.020 Hz 以下
電圧波形ピーク (Upk)、電流波形ピーク (Ipk)	
200ms 集合内におけるサンプリングの最大ポイントと最小ポイント	
測定レンジ 電圧	±2200.0 Vpk
電流	電流レンジにクレストファクタを加えた分
測定精度 電圧	公称電圧の 10% ~ 150% 入力時：公称電圧の 5% 上記以外：2% f.s.
電流	50% f.s. 以上入力時：5% rdg. 左記以外：2% f.s.
電圧実効値 (Urms)、電流実効値 (Irms)	
IEC61000-4-30 に従い 200 ms 集合にて測定	
測定精度 電圧	10 V ~ 660 V 入力時：公称電圧の ±0.2% 上記以外：±0.1% rdg. ±0.1% f.s.
電流	±0.1% rdg. ±0.1% f.s. + カレントセンサ精度
電圧 DC 値 (Udc)、電流 DC 値 (Idc)	
200 ms 集合の平均値	
測定精度 電圧	±0.3% rdg. ±0.1% f.s.
電流	±0.5% rdg. ±0.5% f.s. + カレントセンサ精度
電圧 CF 値 (Ucf)、電流 CF 値 (Icf)	
電圧実効値および電圧波形ピーク値より算出	
有効電力 (P)、皮相電力 (S)、無効電力 (Q)	
有効電力	200 ms 毎に測定
皮相電力	実効値演算：電圧実効値、電流実効値から演算 基本波演算：基本波有効電力、基本波無効電力から演算
無効電力	実効値演算：皮相電力 S、有効電力 P から演算 基本波演算：基本波電圧、電流から演算
測定精度	
有効電力	DC：±0.5% rdg. ±0.5% f.s. + カレントセンサ精度 AC：±0.2% rdg. ±0.1% f.s. + カレントセンサ精度 力率の影響：1.0% rdg. 以下 (40 Hz ~ 70 Hz、力率=0.5 にて)
皮相電力	各測定値からの計算に対して ±1 dgt.
無効電力	実効値演算時：各測定値からの計算に対して ±1 dgt. 基本波演算時：基本波周波数 45 Hz ~ 66 Hz にて ±0.3% rdg. ±0.1% f.s. + カレントセンサ仕様 (無効率=1) 無効率の影響：1.0% rdg. 以下 (40 Hz ~ 70 Hz、無効率=0.5 にて)

有効電力量 (WP+, WP-)、無効電力量 (WQ_LAG, WQ_LEAD)、皮相電力量 (WS)

記録開始からの電力量を測定する

有効電力量 有効電力より消費・回生別に積算
無効電力量 無効電力より遅れ・進み別に積算
皮相電力量 皮相電力より積算

測定精度
有効電力量 有効電力測定精度 ±10 dgt.
無効電力量 無効電力測定精度 ±10 dgt.
皮相電力量 皮相電力測定精度 ±10 dgt.
累積時間精度 ±10 ppm

電気料金 (Ecost)

有効電力量 (消費) WP+ に電気料金単価 (/kwh) を乗算
測定精度 各測定値からの演算に対して ±1 dgt.

力率 (PF)、変位力率 (DPF)

力率 皮相電力 S、有効電力 P から演算
変位力率 (DPF) 基本波有効電力と無効電力より演算
変位力率測定精度
電圧が 100V 以上、電流がレンジの 10% 以上の入力にて
変位力率 =1 のとき: ±0.05%rdg
0.8 ≤ 変位力率 <1 のとき: ±1.50%rdg.
0 < 変位力率 <0.8 のとき: ±(1-cos(φ+0.2865)/cos(φ))×
100%rdg+50dgt (参考値)
φ: 高調波電圧電流位相差の 1 次 の表示値
いずれもカレントセンサの位相精度が加算される

有効電力デマンド量 (Dem_WP+, Dem_WP-)、無効電力デマンド量 (Dem_WQ_LAG, Dem_WQ_LEAD)、皮相電力デマンド量 (Dem_WS)

インターバル時間ごとの電力量を測定 (記録のみで表示はしない)
測定精度
有効電力デマンド量 有効電力測定精度 ±10 dgt.
無効電力デマンド量 無効電力測定精度 ±10 dgt.
皮相電力デマンド量 皮相電力測定精度 ±10 dgt.
累積時間精度 ±10ppm±1 s (23°C)

有効電力デマンド値 (Dem_P+, Dem_P-)、無効電力デマンド値 (Dem_Q_LAG, Dem_Q_LEAD)、皮相電力デマンド値 (Dem_S)

インターバル時間ごとの各電力平均値を測定
測定精度 各測定値からの演算に対して ±1 dgt
力率デマンド値測定仕様 Dem_PF
有効電力デマンド値 (消費) Dem_P+ と無効電力デマンド値 (遅れ) Dem_Q_LAG から演算
測定精度 各測定値からの演算に対して ±1 dgt

高調波電圧 (Uharm)、高調波電流 (Iharm)

IEC61000-4-7 を適用。1 次～50 次まで
測定精度 電圧
0 次 電圧 DC 値と同じ
1 次 電圧実効値と同じ
2～50 次 公称入力電圧の 1% 以上: ±10.0% rdg.
公称入力電圧の 1% 未満: 公称入力電圧の ±0.05%

測定精度 電流
0 次 電流 DC 値と同じ
1～20 次 ±0.5% rdg. ±0.2% f.s. + カレントセンサ精度
21～30 次 ±1.0% rdg. ±0.3% f.s. + カレントセンサ精度
31～40 次 ±2.0% rdg. ±0.3% f.s. + カレントセンサ精度
41～50 次 ±3.0% rdg. ±0.3% f.s. + カレントセンサ精度

高調波電力 (Pharm)

IEC61000-4-7 を適用。ch 毎の高調波電力、複数 ch の sum 値を表示
測定精度
0 次 ±0.5% rdg. ±0.5% f.s. + カレントセンサ精度
1～20 次 ±0.5% rdg. ±0.2% f.s. + カレントセンサ精度
21～30 次 ±1.0% rdg. ±0.3% f.s. + カレントセンサ精度
31～40 次 ±2.0% rdg. ±0.3% f.s. + カレントセンサ精度
41～50 次 ±3.0% rdg. ±0.3% f.s. + カレントセンサ精度

インターハーモニクス電圧 (Uiharm)、インターハーモニクス電流 (Iiharm)

IEC61000-4-7 を適用。高調波解析後整数次数の高調波成分間のインターハーモニクス成分を加算して表示、0.5 次～49.5 次まで
測定精度
インターハーモニクス電圧 (高調波入力公称入力電圧 100 V ～ 440V で規定)
高調波入力公称入力電圧の 1% 以上: ±10.0 % rdg.
高調波入力公称入力電圧の 1% 未満: 公称入力電圧の ±0.05%
インターハーモニクス電流 精度規定なし

高調波電圧位相角 (Uphase)、高調波電流位相角 (Iphase)

IEC61000-4-7 を適用
高調波電圧電流位相差 (Pphase)
IEC61000-4-7 を適用
測定精度
1 次 ±1°
2 次～3 次 ±2°
4 次～50 次 ± (0.05° × k + 2°) (k: 高調波次数)

ただし、カレントセンサの精度が加算される
各次の高調波電圧は公称電圧の 1%、電流レベルは 1% f.s. 以上で規定

電圧総合高調波歪率 (Uthd)、電流総合高調波歪率 (Ithd)

IEC61000-4-7 を適用
THD-F 基本波に対する、総合高調波歪率
THD-R 基本波を含む総合高調波に対する、総合高調波歪率

測定精度 0.5%
公称入力電圧 100V ～ 400V における以下入力において規定
電圧 1 次: 公称入力電圧の 100%、5 次、7 次: 公称入力電圧の 1%
電流 1 次: 電流レンジの 100%、5 次、7 次: 電流レンジの 1%

電圧不平衡率、逆相不平衡率 (Uunb)、零相不平衡率 (Uunb0)

三相 3 線 (3P3W2M, 3P3W3M) および三相 4 線において各三相の基本波電圧成分を用いて演算

電流不平衡率、逆相不平衡率 (Iunb)、零相不平衡率 (Iunb0)

三相 3 線 (3P3W2M, 3P3W3M) および三相 4 線において各三相の基本波電流成分を用いて演算

K ファクタ (増倍率) (KF)

2 次～50 次の高調波電流実効値を使用して演算

IEC フリッカ (Pst・PIt)

IEC61000-4-15 を適用
Pst は 10 分間の測定を連続して算出、PIt は 2 時間の測定を連続して算出
測定精度 Pst: ±5%rdg. (IEC61000-4-15 Class F3 の性能試験で規定)

ΔV10 フリッカ (dV10)

「ちらつき視感度曲線」を用いて演算値は 100V 換算値、1 分毎にギャップ無しに測定
ΔV10 の、1 分ごとの値、1 時間平均値、1 時間最大値、1 時間 4 番目最大値、総合 (測定期間内) 最大値

測定精度 ±2%rdg.±0.01V
(基本波 100Vrms (50/60Hz) , 変動電圧 1Vrms(99.5Vrms ～ 100.5Vrms), 変動周波数 10Hz において)
アラーム 0.00 ～ 9.99V で設定し、1 分毎の値がしきい値を超えたら接点出力

実効値周波数特性

周波数	電圧	電流	電力
40 Hz ～ 70 Hz	実効値にて規定	実効値にて規定	有効電力にて規定
70 Hz ～ 1 kHz	±3% rdg. ±0.2% f.s.	±3% rdg. ±0.2% f.s.	±3% rdg. ±0.2% f.s.
1 kHz ～ 10 kHz	±10% rdg. ±0.2% f.s.	±10% rdg. ±0.2% f.s.	±10% rdg. ±0.2% f.s.
40 kHz	-3 dB	-3 dB	

測定設定仕様

結線	CH123: 1P2W/DC、1P3W、1P3W1U、3P3W2M、3P3W3M、3P4W、3P4W2.5E CH4: ON/OFF の結線図と測定値を表示
電圧レンジ	1000.0 V
カレントセンサと電流レンジ	CT7126: 50 A / 5 A / 500 mA CT7131: 100 A / 50 A / 5 A CT7136: 500 A / 50 A / 5 A (レンジの 120% まで精度保証) CT7116: 5 A / 500 mA / 50 mA CT7731: 100 A / 10 A CT7736: 500 A / 50 A CT7742: 2000 A / 1000 A / 500 A CT7044/CT7045/CT7046: 5000 A / 500 A / 50 A

電力レンジ

(使用する電流レンジによって自動的に決定)

結線	1P2W	1P3W 1P3W1U 3P3W2M 3P3W3M	3P4W
500.00 mA	500.00 W	1.0000 kW	1.5000 kW
5.0000 A	5.0000 kW	10.000 kW	15.000 kW
10.000 A	10.000 kW	20.000 kW	30.000 kW
50.000 A	50.000 kW	100.00 kW	150.00 kW
100.00 A	100.00 kW	200.00 kW	300.00 kW
500.00 A	500.00 kW	1.0000 MW	1.5000 MW
1000.0 A	1.0000 MW	2.0000 MW	3.0000 MW
2000.0 A	2.0000 MW	4.0000 MW	6.0000 MW
5000.0 A	5.0000 MW	10.000 MW	15.000 MW

VT 比

0.01 ～ 9999.99
公称入力電圧 100/101/110/115/120/127/200/202/208/220/230/240/277/347/380/400/415/440/480/600/任意 (1 V ぎざみで 50 V ～ 800 V まで)

周波数

50 Hz/60 Hz

センサ認識

カレントセンサの自動認識を実行

演算方式選択

Urms: 相電圧 / 線間電圧
PF/Q/S: 実効値演算 / 基本波演算
THD: THD-F/THD-R
高調波: 全てレベル / 全て含有率 / U,P 含有率、1 レベル /

電気料金

料金単価: 0.00000 ～ 99999.9 (/kwh)
通貨単位: 英数字 3 文字

フリッカ

Pst, PIt/ ΔV10/ OFF

フィルタ

フリッカで Pst, PIt 選択時に設定可能
230V lamp/120V lamp

記録設定	
保存先	SD カード
保存可能時間表示	SD カード、内部メモリの空き容量と記録インターバル、記録項目から算出して表示、トレンド測定中も更新する
記録インターバル	200/600 ms、1/2/5/10/15/30 sec、1/2/5/10/15/30 min、1/2hour、150/180 cycle * 200/600 ms 時は以下無効とする 高調波データ保存（総合高調波歪率、K ファクタ除く） イベント記録 記録中の COPY キー操作
記録項目	高調波なし / 高調波あり 最大・最小・平均をバイナリで記録
画面コピー保存	OFF/ON 記録インターバル時間毎に表示画面を BMP 保存する 最短インターバル時間は 5 分
記録開始方法	びったり時間 / 手動 / 時刻指定 / 繰り返し
記録停止方法	手動 / 時刻指定 / タイマ / 繰り返し、最長記録測定期間 1 年
記録時間帯	繰り返し記録時に記録を行う時間帯を設定
フォルダ / ファイル名	自動 / 任意に設定可能（半角 5 文字）

イベント設定	
イベントヒステリシス	0% ~ 10% スウェル、ディップ、停電は公称電圧に対する %、周波数は 0.1 Hz 固定、RVC はしきい値の 50% で固定、それ以外はしきい値に対する %
タイマイベント回数	OFF、1/2/5/10/15/30 min、1/2 hour 選択した間隔でイベントを発生させる
イベント波形	約 200 ms 集合の瞬時波形（12.5 kS/s）
イベント前波形	OFF (0 s) / 200 ms / 1 sec イベント発生前の瞬時波形の記録時間を設定する
イベント後波形	OFF (0 s) / 200 ms / 400 ms / 1 sec / 5 sec / 10 sec イベント後の瞬時波形の記録時間を設定する

イベント仕様	
イベント検出方法	
記録インターバル 1 sec 以上にて検出可能 各イベント対象の測定値に対する検出方法は測定仕様に記載	
外部イベント：	EVENT IN 端子への信号を検出することでイベント検出
マニュアルイベント：	MANUAL EVENT キーを押すことでイベント検出

イベント同期保存	
イベント波形：	イベント発生時の瞬時波形 200 ms を記録。設定によりイベント発生前最大 1 秒、発生後最大 10 秒の瞬時波形を記録
トランジェント波形：	トランジェント電圧波形の検出位置前 1ms、後 2ms の瞬時波形を記録
変動データ：	イベント発生前 0.5s、イベント発生後 29.5 s 相当の半波ごとの実効値変動データを記録




システム設定	
ピープ音	ON/OFF
LCD バックライト	オート OFF (2 分) / ON
表示言語	日本語 / 英語 / 中国語（簡体字 / 繁体字 f） / 韓国語 / ドイツ語 / フランス語 / イタリア語 / スペイン語 / トルコ語 / ポーランド語
相名称	R, S, T / A, B, C / L1, L2, L3 / U, V, W




その他機能	
画面ハードコピー	COPY キーにて、その時の画面を SD カードへ保存 データ形式：圧縮 BMP 形式
キーロック機能	電源キーを除くすべてのキー操作を不可とする
SD カード取り出し	記録インターバル 2 sec 以上にて記録中の FILE 画面で F キーを押すとメッセージを表示し、メッセージ確認後 SD カード取り出し可能とする
カレントセンサ自動識別	設定画面で選択時に、接続されている HIOKI PL14 コネクタ対応センサを自動識別する
停電時の処理	残量のある Z1003 バッテリパックが装着されている場合は、自動的にバッテリー駆動に切り替わり記録を継続する。そうでない場合測定動作は停止するが、それまでの設定をバックアップし、電源復帰時に新たに記録を開始する。ただし積算値などはリセットされ再積算する。




インタフェース仕様	
SD メモリカード	
使用可能カード：Z4001、Z4003	
LAN インタフェース	
コネクタ	RJ-45x1
電氣的仕様	IEEE802.3 準拠
伝送方式	100BASE-TX
プロトコル	TCP/IP
機能	インターネットブラウザから遠隔操作可能 FTP クライアント機能によるデータ自動送信 FTP サーバ機能によるデータ手動取得 Email によるメール送信
USB インタフェース	
コネクタ	シリーズ B レセプタクル x1
方式	USB2.0（フルスピード、ハイスピード）マストレージ・クラス
RS-232C インタフェース	
コネクタ	D-sub 9 ピン x1
方式	RS-232C「EIA RS-232D」、「CCITT V.24」、「JIS X 5101」準拠
転送方式	全二重、調歩同期方式
通信速度	19200 bps/38400 bps
データ長	8 bit
パリティチェック	なし
ストップビット	1
機能	通信コマンドによる測定・測定データ取得 LR8410Link 対応
外部制御インタフェース	
コネクタ	4 端子スクリューレス端子台 x1
内容	外部イベント入力：[IN]、[GND1]、外部出力：[OUT]、[GND2]
イベント入力	[GND1] 端子と [IN] 端子のショート（アクティブ LOW）またはパルス信号の立ち下がりにてイベント入力と認識する 非絶縁（[GND1] は本体 GND と共通） 端子間最大定格電圧：DC 45 V 電圧入力（High：2 V ~ 45 V、Low：0 V ~ 0.5 V） High 期間 100 ms 以上、Low 期間 100 ms 以上
外部出力	オープンコレクタ 30 V・5 mAmax（フォトカプラにて絶縁） [GND2] 端子と [OUT] 端子間において、外部出力設定により TTL ロー出力 ショートパルス 約 10 ms の幅で測定の開始 / 停止、イベント IN 時にパルス出力する ロングパルス 約 2.5 s の幅でイベント IN 時のみパルス出力する ΔV10 アラーム ΔV10 アラーム発生中に TTL ロー出力 記録停止、記録開始待ちでハイに戻る



一般仕様	
使用場所	屋内使用、汚染度 2、高度 3000 m まで
使用温湿度範囲	温度 -20 °C ~ 50 °C 湿度 80% rh 以下（結露しないこと）
保存温湿度範囲	-30 °C ~ 60 °C、80% rh 以下（結露しないこと）
防じん性、防水性	IP30（EN60529）
適合規格	安全性 EN 61010 EMC EN61326 Class A
準拠規格	高調波 IEC 61000-4-7 IEC61000-2-4 クラス 3 電源品質 IEC 61000-4-30 EN50160 IEEE1159 フリッカ IEC61000-4-15
電源	[Z1002 AC アダプタ] AC 100 V ~ 240 V、50 Hz/60 Hz 予想される過渡過電圧：2500 V 最大定格電力：80 VA（AC アダプタ含む） [Z1003 バッテリパック] 充電時間：最大 5 時間 30 分、連続使用時間：約 8 時間
内部メモリ容量	4 MB
最長記録期間	1 年
最大記録イベント数	9999 件
時計機能	オートカレンダー、閏年自動判別、24 時間計
実時間精度	±0.5 s / 日以内（本体電源 ON 時、使用温度範囲内）
表示器	6.5 インチ TFT カラー液晶ディスプレイ、表示更新：0.5 秒
外形寸法	300 (W) × 211 (H) × 68 (D) mm（突起物含まず）
質量	2.5 kg（Z1003 バッテリパック装着時）
付属品	L1000-05 電圧コード、カラークリップ、Z1002 AC アダプタ、Z1003 バッテリパック、USB ケーブル、取扱説明書、測定ガイド、PQ ONE(ソフトウェア CD)、ストラップ

電流センサ仕様 (オプション) 各センサ使用時の測定レンジは P9 をご覧ください

形名	AC カレントセンサ CT7126	AC カレントセンサ CT7131	AC カレントセンサ CT7136
外観			
定格測定電流	AC 60 A	AC 100 A	AC 600 A
測定可能導体径	φ15 mm 以下		φ46 mm 以下
PQ3100 電流レンジと 組み合わせ振幅精度 (45 ~ 66Hz)	電流レンジ 組合せ精度 50.000 A 0.4% rdg. + 0.112% f.s. 5.0000 A 0.4% rdg. + 0.22% f.s. 500.00 mA 0.4% rdg. + 1.3% f.s.	電流レンジ 組合せ精度 100.00 A 0.4% rdg. + 0.12% f.s. 50.000 A 0.4% rdg. + 0.14% f.s. 5.0000 A 0.4% rdg. + 0.50% f.s.	電流レンジ 組合せ精度 500.00 A 0.4% rdg. + 0.112% f.s. 50.000 A 0.4% rdg. + 0.22% f.s. 5.0000 A 0.4% rdg. + 1.3% f.s.
位相精度 (45 ~ 66Hz)	±2°以内	±1°以内	±0.5°以内
最大許容入力 (45 ~ 66Hz)	60 A 連続	130 A 連続	600 A 連続
対地間最大定格電圧	CAT III 300 V		CAT III 1000 V, CAT IV 600 V
周波数帯域	20 kHz まで精度規定		
寸法 / 質量 / コード長	46W×135H×21D mm / 190 g / 2.5 m		78W×152H×42D mm / 350 g / 2.5 m
出力コネクタ	HIOKI PL14		

形名	AC フレキシブルカレントセンサ CT7044	AC フレキシブルカレントセンサ CT7045	AC フレキシブルカレントセンサ CT7046
外観			
定格測定電流	AC 6000 A		
測定可能導体径	φ100 mm 以下	φ180 mm 以下	φ254 mm 以下
PQ3100 電流レンジと 組み合わせ振幅精度 (45 ~ 66Hz)	電流レンジ 組合せ精度 5000.0 A / 500.00 A 1.6% rdg. + 0.4% f.s. 50.000 A 1.6% rdg. + 3.1% f.s.		
位相精度 (45 ~ 66Hz)	±1.0° 以内		
最大許容入力 (45 ~ 66Hz)	10,000 A 連続		
対地間最大定格電圧	AC 1000 V (CAT III)、AC 600 V (CAT IV)		
周波数帯域	10 Hz ~ 50 kHz (±3dB 以内)		
寸法 / コード長	フレキシブルループ断面径 φ7.4 mm / 2.5m		
質量	160 g	180 g	190 g
出力コネクタ	HIOKI PL14		

形名	AC/DC オートゼロカレントセンサ CT7731	AC/DC オートゼロカレントセンサ CT7736	AC/DC オートゼロカレントセンサ CT7742	
外観				
定格測定電流	AC/DC 100 A	AC/DC 600 A	AC/DC 2000 A	
測定可能導体径	φ33 mm 以下		φ55mm 以下	
PQ3100 電流レンジと 組み合わせ 振幅精度	DC	電流レンジ 組合せ精度 100.00 A 1.5% rdg. + 1.0% f.s. 10.000 A 1.5% rdg. + 5.5% f.s.	電流レンジ 組合せ精度 500.00 A 2.5% rdg. + 1.1% f.s. 50.000 A 2.5% rdg. + 6.5% f.s.	電流レンジ 組合せ精度 2000.0 A 2.0% rdg. + 1.75% f.s. 1000.0 A 2.0% rdg. + 1.5% f.s. 500.00 A 2.0% rdg. + 2.5% f.s.
	45 ~ 66Hz	100.00 A 1.1% rdg. + 0.6% f.s. 10.000 A 1.1% rdg. + 5.1% f.s.	500.00 A 2.1% rdg. + 0.7% f.s. 50.000 A 2.1% rdg. + 6.1% f.s.	2000.0 A 1.6% rdg. + 0.75% f.s. 1000.0 A 1.6% rdg. + 1.1% f.s. 500.00 A 1.6% rdg. + 2.1% f.s.
位相精度 (45 ~ 66Hz)	±1.8° 以内		±2.3°以内	
オフセットドリフト	±0.5% f.s. 以内	±0.1% f.s. 以内	±0.1% f.s. 以内	
最大許容入力 (45 ~ 66Hz)	100 A 連続	600 A 連続	2000 A 連続	
対地間最大定格電圧	AC/DC 600 V (CAT IV)	AC/DC 1000 V (CAT III)、AC/DC 600 V (CAT IV)		
周波数帯域	DC ~ 5 kHz (-3dB)			
寸法 / 質量 / コード長	58W×132H×18D mm / 250 g / 2.5 m	64W×160H×34D mm / 320 g / 2.5 m	64W×195H×34D mm / 510 g / 2.5 m	
出力コネクタ	HIOKI PL14			

形名	AC リークカレントセンサ CT7116	
外観	 漏れ電流 測定専用	 絶縁導体
定格測定電流	AC 6 A	
測定可能導体径	φ40 mm 以下 (絶縁導体)	
PQ3100 電流レンジと 組み合わせ振幅精度 (45 ~ 66 Hz)	電流レンジ	組合せ精度
	5.0000 A	1.1% rdg. + 0.16% f.s.
	500.00 mA	1.1% rdg. + 0.7% f.s.
	50.000 mA	1.1% rdg. + 6.1% f.s.
位相精度 (45 ~ 66 Hz)	±3 °以内	
周波数帯域	40 Hz ~ 5 kHz (±3.0% rdg. ±0.1% f.s.)	
残留電流特性	5 mA 以下 (100A 復巻電線において)	
外部磁界の影響	5 mA 相当、最大 7.5 mA (400 A/m, 50/60 Hz)	
寸法 / 質量 / コード長	74W×145H×42D mm / 340 g / 2.5 m	
出力コネクタ	HIOKI PL14	

変換ケーブル L9910







下記カレントセンサを PQ3100 に接続するために使用
(出力コネクタ変換 BNC → PL14)

クランプオンセンサ
9694、9660、9661、9669

AC フレキシブルカレントセンサ
CT9667-01、CT9667-02、CT9667-03
(PQ3100 からセンサへの電源供給はできません)

クランプオンリークセンサ
9657-10、9675

PQ3100/ PW3198 仕様比較表

形名	PQ3100		PW3198	
	 		 	
本体価格	¥ 280,000(税抜き)		¥ 470,000(税抜き)	
AC / DC	○		○	
基本周波数	DC/ 50 Hz/ 60 Hz		DC/ 50 Hz/ 60 Hz/ 400 Hz	
測定ライン	単相 2 線 / 単相 3 線 / 三相 3 線 / 三相 4 線に加え、ch4			
電圧入力	チャンネル数	4		4 (U4 は U1 ~ 3 と絶縁)
	対地間最大定格電圧	1000 V 測定カテゴリ III、600 V 測定カテゴリ IV		600 V 測定カテゴリ IV
電流入力	チャンネル数	4		4
	センサへの電源供給	○		—
測定項目	電圧	1/2 実効値 (半波ずらし 1 波演算), 実効値, 波形ピーク, DC 値, 不平衡率 (逆相 / 零相), 周波数 (1 波 / 200ms / 10 秒間)		—
		クレストファクタ		—
	電流	突入電流 (半波), 実効値, 波形ピーク, DC 値, 不平衡率 (逆相 / 零相), K ファクタ		—
		1/2 実効値 (半波ずらし 1 波演算), クレストファクタ		—
	電力	有効電力, 無効電力, 皮相電力, 力率, 変位力率, 有効電力量, 無効電力量		—
		皮相電力量, 電気料金		—
	フリッカ	Pst, Plt, ΔV10 (3ch 同時)		Pst, Plt, ΔV10 (3ch 同時)
	高調波	0 次 (直流) ~ 50 次, 電圧 / 電流 / 電力, 位相角 (電圧 / 電流), 電圧電流位相差, 総合高調波歪率 (電圧 / 電流)		
インターハーモクス	0.5 次 ~ 49.5 次, 電圧 / 電流			
高次高調波	—		2 kHz ~ 80 kHz	
時系列測定	記録期間	MAX 1 年間		MAX 1 年間 (55 週間、繰り返し ON 時)
	記録インターバル時間	200/ 600 ms/ 150 cycle(50 Hz 時), 1/ 2/ 5/ 10/ 15/ 30 s ~ 2 h		150 cycle(50 Hz 時), 1/ 3/ 15/ 30 s ~ 2 h
イベント測定	最大記録イベント数	9999 件 × 365 日繰り返し		1000 件 × 55 繰り返し
	イベント統計処理	1 日毎の各イベント別のイベント回数を表示		—
	波形取得 イベント前	最大 1 s		2 波形
	波形取得 イベント時	200 ms		200 ms
	波形取得 イベント後	最大 10 s		最大 1 s (連続イベント)
イベント項目	測定可能イベント	—		実効値イベント、電圧 / 電流波形ピークイベント、電圧波形比較イベント、高調波イベント、不平衡率イベント、電力イベント、
	トランジェント電圧	200 kS/s, 2.2 kV		2 MS/s, 6 kV
設定サポート	クイックセット		簡易設定機能	
使用温湿度	-20 ~ 50 °C, 80%rh		0 ~ 50 °C, 80%rh	
IEC 61000-4-30 規格対応	ClassS		ClassA	

PQ3100 Lineup

製品名：電源品質アナライザセット PQ3100

個別購入と比べ

PQ3100-91：¥19,000

PQ3100-92：¥23,000

PQ3100-94：¥23,000

お得なセット品です

形名（発注コード）	PQ3100-91	PQ3100-92	PQ3100-94
セット内容	電源品質アナライザ PQ3100*：1 AC カレントセンサ CT7136：2 携帯用ケース C1009：1 SD メモリカード Z4001：1	電源品質アナライザ PQ3100*：1 AC カレントセンサ CT7136：4 携帯用ケース C1009：1 SD メモリカード Z4001：1	電源品質アナライザ PQ3100*：1 AC フレキシブルカレントセンサ CT7045：4 携帯用ケース C1009：1 SD メモリカード Z4001：1
価格	¥347,000（税抜き）	¥387,000（税抜き）	¥419,000（税抜き）

* PQ3100付属品：L1000-05 電圧コード、カラークリップ、Z1002 ACアダプタ、Z1003 バッテリパック、USBケーブル、取扱説明書、測定ガイド、PQ ONE(ソフトウェアCD)、ストラップ

電流測定オプション ※

AC カレントセンサ CT7126	60 A 定格、φ15 mm	¥20,000(税抜き)
AC カレントセンサ CT7131	100 A 定格、φ15 mm	¥20,000(税抜き)
AC カレントセンサ CT7136	600 A 定格、φ46 mm	¥22,000(税抜き)
AC フレキシブルカレントセンサ CT7044	6000 A 定格、φ100 mm	¥27,000(税抜き)
AC フレキシブルカレントセンサ CT7045	6000 A 定格、φ180 mm	¥30,000(税抜き)
AC フレキシブルカレントセンサ CT7046	6000 A 定格、φ254 mm	¥32,000(税抜き)
AC リークカレントセンサ CT7116	6 A 定格、φ40 mm	¥25,000(税抜き)
AC/DC オートゼロカレントセンサ CT7731	100 A 定格、φ33 mm	¥38,000(税抜き)
AC/DC オートゼロカレントセンサ CT7736	600 A 定格、φ33 mm	¥44,000(税抜き)
AC/DC オートゼロカレントセンサ CT7742	2000 A 定格、φ55 mm	¥44,000(税抜き)
変換ケーブル L9910 (BNC - PL14)	BNC センサ変換用	¥5,000(税抜き)

※ CT7000 シリーズ カレントセンサはコネクタ部の形状が従来品と異なります。従来品をご使用の場合は変換ケーブル L9910 をご使用下さい。

※ 電流センサのコード延長、電圧コードの延長、電圧コードの先端変更など別途お見積りいたします。詳しくは最寄りの当社営業所までお問い合わせください。

電圧測定オプション



マグネットアダプタ 9804-01(赤1個)
マグネットアダプタ 9804-02(黒1個)
L1000-05と先端付け替えて使用
各¥3,000(税抜き)



グラパークリップ 9243
L1000-05と
先端付け替えて使用
¥5,000(税抜き)



コンセント入力コード L1020
コード長2m、
日本用(P/N/E 3ピン)
¥2,000(税抜き)

マグネットアダプタ



マグネットアダプタ
Z5004
¥2,700(税抜き)



マグネットアダプタ
Z5020
(強力タイプ)
¥4,800(税抜き)

携帯用ケース・防水ボックス



携帯用ケース C1009
バッグケース
¥30,000(税抜き)



携帯用ケース C1001
ソフトケース
¥36,000(税抜き)



携帯用ケース C1002
ハードケース
¥60,000(税抜き)



防水ボックス
屋外取付用、IP65
別途お見積り

インタフェース



SD メモリカード 2GB
Z4001
¥12,000(税抜き)



SD メモリカード 8GB
Z4003
¥28,000(税抜き)

SDカードについて

弊社オプションのSDカードを必ず使用してください。弊社オプション以外のSDカードを使用すると、正常に保存、読み出しができない場合があります。動作保証はできません。



RS-232C ケーブル
9637
9pin-9pin, 1.8m
クロスケーブル
¥1,500(税抜き)



LAN ケーブル
9642
ストレート、クロス
変換コネクタ付属、5m
¥3,000(税抜き)

製品名：電源品質アナライザ PQ3100 (本体のみ)



形名（発注コード）：**PQ3100**
価格：¥280,000(税抜き)
付属品ほか詳細は仕様欄参照

標準付属品（別途購入価格）



電圧コード L1000-05
5本(黒赤黄青灰各1)、
コード長3m
¥5,000(税抜き)



AC アダプタ Z1002
AC100V ~ 240V
¥12,000(税抜き)



バッテリーパック Z1003
7.2V, Ni-MH
¥15,000(税抜き)

日置電機株式会社

本社 〒386-1192 長野県上田市小泉81

製品に関するお問い合わせはこちら

本社 カスタマーサポート

0120-72-0560

(9:00~12:00, 13:00~17:00, 土日祝日を除く)

0268-28-0560 info@hioki.co.jp

詳しい情報はWEBで検索

お問い合わせは...