



HIOKI

クランプオンパワーロガー

PW3360-10, PW3360-11

CLAMP ON POWER LOGGER PW3360-10, PW3360-11 電力計



EA742GH...PW3360-10 + 携帯用ケース

使いやすさを実感。電力管理をサポート



設定ナビ
搭載!

NEW

高調波機能付きモデル

PW3360-11

機能
UP

Ver 2.00 より搭載

■ 現場でわかる「デマンド、時系列グラフ表示」

■ 確実な測定は、結線で決まります

設定ナビ機能が確実な接続をサポート。接続状態をリアルタイムグラフィック画面でご案内します。



■ 単相から三相4線、400V ラインまで対応

- ・最大測定電圧 780V、表示範囲も 1000V を実現
- ・単相2線では3回路同時に測定ができます。(同一電源系統において)

■ 広がる用途、漏れ電流測定も可能

- ・オプションのクランプオンリークセンサを用いて、最小 50.000mA レンジから漏れ電流の測定ができます。

■ SD メモリカードに長期保存可能



ISO 9001
JMI-0216



ISO 14001
JQA-E-90091



www.hioki.co.jp

お問い合わせは... info@hioki.co.jpまで



設定ナビではじめましょう

結線・クランプ・保存先を選択したら接続です

例：三相3線2電力計法

1 本体にコードを接続



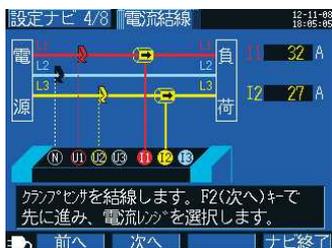
表示とコードの
色合わせで
確実に接続

2 電圧クリップを接続



電圧入力と相順を
ダブルチェック

3 クランプセンサを接続



電流レンジを選択

結線状態
チェック
判定表示

結線間違い例（クランプ方向）

正しい
方向



矢印を負荷側に向ける

測定値への影響は、

例)

P (電力) 値が低く表示される P 0.8kW
DPF (力率) 値が非常に低く表示される DPF 進み 0.12

結線画面での表示例

逆 Iベクトルの位相方向が判定エリアの逆を向いている。



正 Iベクトルの位相方向が判定エリアの範囲を向いている。



I1のクランプを修正

P 11.4kW
DPF 遅れ 1.00

FAIL その時は

FAIL箇所にもカーソル移動して
[決定]キーを押します。

修正ポイント

をお知らせ!

位相差内容確認
各相電圧を基準にして、各電圧
±90°の範囲外の場合FAILとなります。
電圧コードとクランプセンサの
結線が間違っていないか？
クランプ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、各電流が±60°
～±90°の範囲外の場合CHECKとなります。
マキ

電力使用状況が一目瞭然！グラフ表示機能



Ver 2.00 より搭載

■ デマンドグラフ表示

電力管理に便利なデマンド値の推移を表示。
記録時間中の**最大デマンド値**と発生時刻も確認できます。

カーソル 読取り値



最大デマンド値

最新値に自動更新

30分インターバルで1日のグラフ表示(48個)

太陽光の発電状況調査例



表示切替

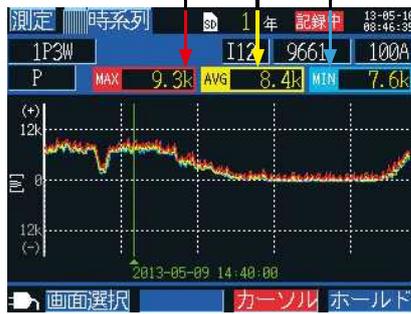


■ 時系列グラフ表示

全測定項目の中から1項目を選択*してグラフ表示。
機器の運転状況による電力などの変動を、カーソルで読取り現場で確認することができます。

* デマンド・高調波を除く

カーソル 読取り値



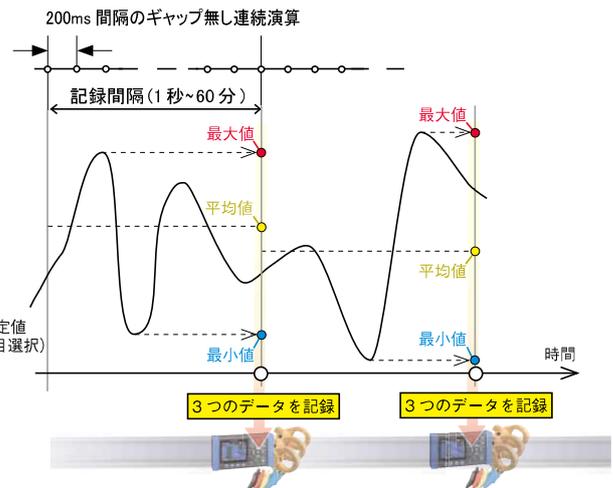
インターバル内の
最大値
平均値
最小値
をグラフ表示
(1項目選択)

最新値に自動更新

288点までのインターバル数をグラフ表示
(5分インターバルで24時間分を表示)

変化を逃さず記録

保存項目を「全て」にすると、記録間隔が長くても変化を捉える「記録間隔内の最大値/最小値/平均値の記録」を行い変動記録に便利です。



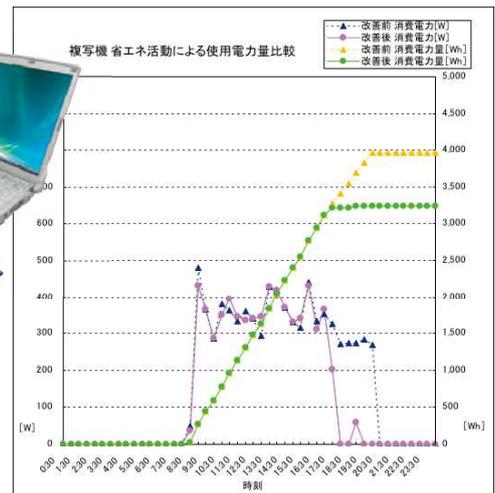
省エネ活動による効果の確認をパソコンで



SDカードに記録

指定のインターバル時間で消費電力をSDカード*に記録。データをパソコンで読み込みます。

改善前と改善後を Excel でグラフ処理



*1分インターバルで最大保存期間1年まで可能。HIOKI純正オプション品のSDカード以外のメディアは動作保証外となります。

さまざまな現場をサポート

狭いキュービクルの中でも設置できるポータブル設計



小型
軽量

薄暗い
現場で

見やすいカラー液晶画面



AC電源を取れない場所で駆動を可能にする3電源

バッテリー*を取付け、約8時間の連続使用が可能となりました。他にも電源供給アダプタ*により、測定ラインからの電源供給(AC100~240V)も可能です。

*バッテリーセットPW9002、電源供給アダプタPW9003は別売オプションです。

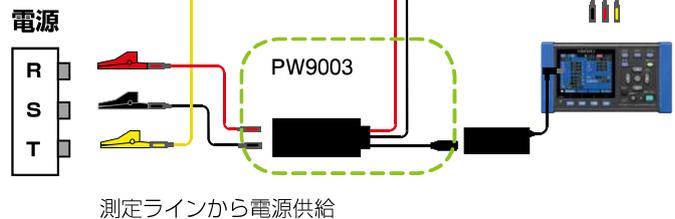


電源供給
アダプタ

PW9002

バッテリー装着

8時間
動作



温度環境の厳しい現場で

使用温度範囲が-10℃~50℃と広くなりました。バッテリー駆動時でも0℃~40℃の広範囲で測定可能です。(LAN通信時は0~50℃)

50℃



-10℃

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L9438-53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は別売オプションです。

マグネットアダプタ (赤) 9804-01 使用例



先端の磁石部

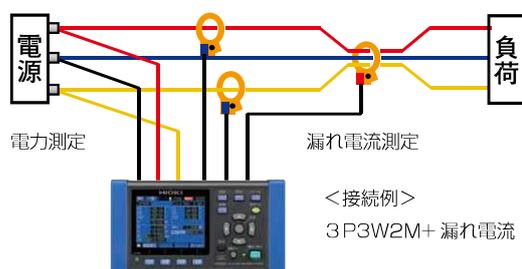
9804-01 (赤1個)

標準対応ネジ: M6 ナベネジ

さらに、うれしい機能を搭載

漏れ電流 同時測定 電力 + 漏れ電流測定が調査の視野を広げます

オプションの漏れ電流測定用のクランプオンリークセンサと共用できるため、電力と同時記録で漏電調査が実現しました。



200ms ごとの連続演算処理により、間欠漏電の簡易調査にも役立ちます。
(保存インターバルの項目：平均・最大・最小を選択)



基本波実効値を確認することで、50/60Hz 成分の漏れ電流も確認できます。

RMS

高調波成分を含んだ RMS 値

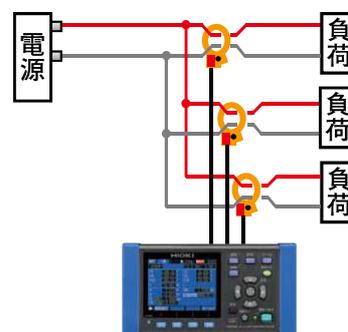
FND

基本波 (50Hz または 60Hz 成分) RMS 値

PEAK

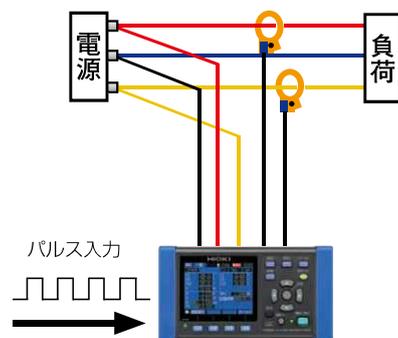
ピーク値 (波高値)

3チャンネル漏れ電流ロガーとして



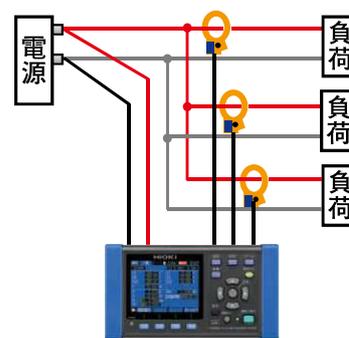
パルス入力

パルス入力機能を利用し、電力データと生産数量のカウント情報を同時に記録できます。電力データとパルス量 (生産量) から原単位管理に役立ちます。



同時測定

同一系統の単相 2 線負荷を 3 回路同時測定できます。



パルス出力

応用例

パルス出力機能を利用してデータロガーなどで、温度データとパルス (電力量) データを同時取得。空調の温度制御と消費電力の関係性を把握できます。



高調波機能付きモデル

PW3360-11

NEW

50Hz/60Hz 電源ラインの電圧や電流に含まれる高調波成分を基本波から 40 次まで解析できます。

- ・各次高調波の実効値、含有率、位相角を表示（数値リスト、グラフ表示）
- ・電力位相角のベクトル表示



SD メモリカードにインターバル時間毎に最大・平均・最小値をバイナリ形式で保存することができます。

パソコンでの表示にはパワーロガービュー SF1001 が必要です。



高調波グラフ画面



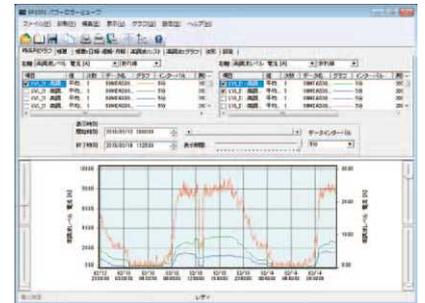
電力位相角ベクトル画面



SF1001 での表示例

高調波の時系列表示

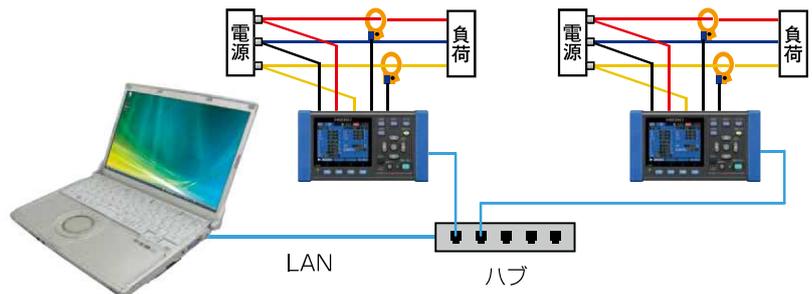
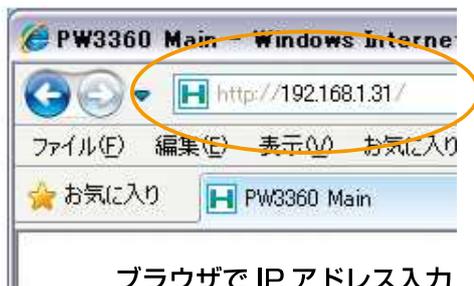
電流高調波の基本波・第3次・第5次を選択して時系列グラフで表示



遠隔
モニタ

HTTP サーバ機能

PW3360 と PC (パソコン) を LAN 接続して、PC のブラウザで遠隔操作と測定表示のリアルタイムモニタが可能です。



* LAN および USB 接続にて PW3360 の記録ファイル（内部メモリや SD メモリカード）ダウンロードにはフリーソフト【PW3360 設定・ダウンロードソフト】が必要です。



画面キーのクリックで遠隔操作

PC による分析で効率の良い電力管理

PW3360 専用フリーソフトウェア (HIOKI ホームページから無償でダウンロード)

PW3360 設定・ダウンロードソフト

LAN・USB で接続時、PW3360 設定・ダウンロードソフトにより PW3360 の記録データ (内部メモリや SD メモリカード) をパソコンにダウンロードできます。さらに、設定条件を転送することもできます。



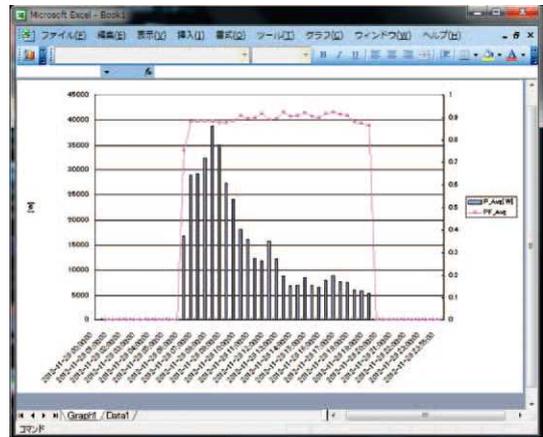
PW3360 Excel グラフ自動作成ソフト

PW3360 Excel グラフ自動作成ソフトをインストール、記録測定データから Excel で自動的にグラフを作成することができます。

簡単操作で、らくらくグラフ化



表示例



解析支援

パワーロガービューワ SF1001 (別売オプション)

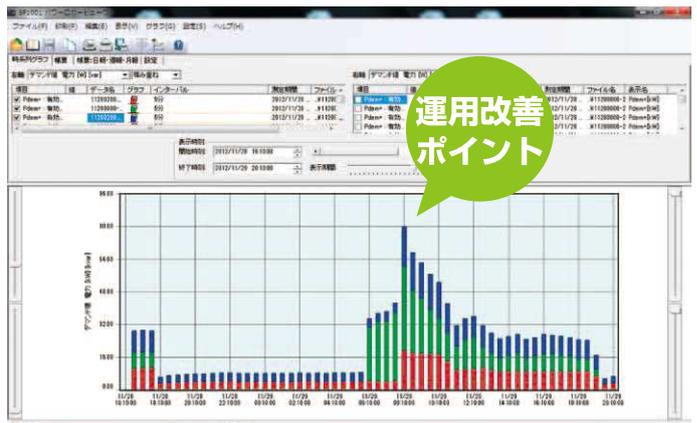
SD メモリカード・内部メモリに保存したデータをパソコンに取り込み、表示・集計・解析・印刷へと展開できます。

測定した単位時間毎の消費電力と設備の使用状況、設備の特徴、運営上の特徴を同一時間軸上に合わせて把握してみましょう。

- 時系列グラフ表示機能
- 帳票表示機能
- 日報・週報・月報表示機能
- 高調波解析機能
- コピー機能
- 印刷機能
- レポート印刷機能

積み重ねグラフの表示例

複数箇所の電力消費状況を [積み重ね表示]、同一時間帯で比較して多い箇所が一目で確認できます。



PW3360-10/-11 共通仕様

色文字 Ver2.00 より対応

色文字 PW3360-11 のみ対応

入力仕様	
測定ライン	単相2線、単相3線、三相3線、三相4線
測定ライン周波数	50/60Hz
チャンネル数	電圧3CH/電流3CH
電圧レンジ	AC600V 単一レンジ 表示範囲：5V～1000V (5V未満は0V表示) 電圧実効値が0Vの場合、高調波電圧は全次数0表示 有効測定範囲：90V～780V、ピークは±1400V オーバーレンジの場合、[OVER]警告表示
電流レンジ	負荷電流 クランプ9694 : 500m/1/5/10/50 A クランプ9695-02 : 500m/1/5/10/50 A クランプ9660 : 5/10/50/100 A クランプ9695-03 : 5/10/50/100 A クランプ9661 : 5/10/50/100/500 A クランプ9669 : 100/200/1k A フレキシブルCT9667 : 500/5k A 漏洩電流 リーククランプ9657-10 : 50m/100m/500m/1/5 A リーククランプ9675 : 50m/100m/500m/1/5 A 表示範囲：レンジの0.4%～130% (0.4%未満は0A表示) 電流実効値が0Aの場合、高調波電流は全次数0表示 有効測定範囲：レンジの5%～110% ピークは±400%、ただし最大レンジは±200% オーバーレンジの場合、[OVER]警告表示
電力レンジ	300.00W～9.0000MW 電圧/電流レンジと測定ラインの組合せによる(測定レンジ構成表参照) 表示範囲：レンジの0%～130% (電圧/電流の実効値が0の場合は0W表示) 電圧実効値・電流実効値が0の場合、高調波有効電力・高調波無効電力は全次数0表示 有効測定範囲：レンジの5%～110%
VT比設定	任意 (0.01～9999.99) 選択 (1/60/100/200/300/600/700/1000/2000/2500/5000)
CT比設定	任意 (0.01～9999.99) 選択 (1/40/60/80/120/160/200/240/300/400/600/800/1200)
入力方式	電圧：絶縁入力 (U1, U2, U3, Nの間非絶縁) 電流：クランプセンサによる絶縁入力
入力抵抗	電圧入力部：約3MΩ ±20% (50/60Hz)
端子間最大定格電圧	電圧入力部：AC1000V, 1400Vpeak 電流入力部：AC1.7V, 2.4Vpeak
対地間最大定格電圧	電圧入力部：600V 測定カテゴリⅢ 300V 測定カテゴリⅣ 電流入力部：使用するクランプセンサによる

高調波仕様 (PW-3360-11のみ)

規格	IEC61000-4-7:2002 準拠、ただし中間高調波なし
ウィンドウ幅	50Hz：10周期、60Hz：12周期 (補間あり)
ウィンドウのポイント数	レクタングュラ 2048ポイント
解析次数	第40次まで
THD 演算選択	THD-F/THD-R
解析項目	高調波レベル：電圧・電流・電力の各次高調波レベル (3P3W2M 結線時の3チャンネル目の演算で求める U12, I12 は表示しません。3P3W3M 結線時は相電圧を使用します。) 高調波含有率：電圧・電流・電力の各次高調波含有率 高調波位相角：電圧・電流・電力の各次高調波位相角 総合高調波歪み率：電圧・電流 (THD-F または THD-R)
測定精度	高調波レベル 1～15次 : ±5% rdg. ±0.2% f.s. 16～20次 : ±10% rdg. ±0.2% f.s. 21～40次 : ±20% rdg. ±0.3% f.s. 電流、電力の場合はクランプセンサの精度を加算 高調波電力位相角 1～3次 : ±3° + クランプセンサ精度 4～40次 : ±0.1° × k ± 3° + クランプセンサ精度 各次の高調波電圧レベル 6V、高調波電流レベルは 1% f.s. 以上において規定 総合高調波歪み率：精度規定なし

EA742GH...PW3360-10 + 携帯用ケース

測定仕様	
確保保証期間：1年間 23℃±5℃、80%rh以下 (結露なし)	
結線	単相2線 (1P2W, 1P2W×2回路, 1P2W×3回路) 単相3線 (1P3W, 1P3W+I, 1P3W1U, 1P3W1U+I) 三相3線 (3P3W2M, 3P3W2M+I, 3P3W3M) 三相4線 (3P4W)、電流のみ 1～3CH
電力・電流 同時測定モード	1P3W+I : 電力1回路+電流1CH (漏れ電流1CH) 3P3W2M+I : 電力1回路+電流1CH (漏れ電流1CH)
演算選択	力率・無効電力・皮相電力：実効値演算/基本波演算
測定精度 (50/60Hz、 力率=1において)	電圧：±0.3% rdg. ±0.1% f.s. 電流：±0.3% rdg. ±0.1% f.s. + クランプセンサ精度 有効電力：±0.3% rdg. ±0.1% f.s. + クランプセンサ精度 ・クランプオンセンサ9661の精度：±0.3% rdg. ±0.01% f.s. (クランプセンサにより異なります。機種毎の精度は6ページ、PW3360とクランプセンサ組合せ精度は7ページを参照願います)
表示更新レート	約0.5秒 (SDカード・内部アクセス、LAN・USB通信時を除く) ただし、電力量関係は約1秒
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：10.24kHz (2048ポイント) 演算処理：50Hz：10周期にてギャップ無しの連続測定 60Hz：12周期にてギャップ無しの連続測定
A/Dコンバータ分解能	16bit
測定項目	
電圧	実効値、基本波値、波形ピーク (絶対値)、基本波位相角、周波数 (U1)
電流	実効値、基本波値、波形ピーク (絶対値)、基本波位相角
電力	有効・無効・皮相電力、力率または変位力率 (遅れ/進み表示あり) 有効電力量 (消費、回生)、無効電力量 (遅れ、進み) 電気料金表示 (有効電力量(消費)に電気料金単価 (kWh) を乗算)
デマンド	有効電力デマンド値 (消費、回生) 無効電力デマンド値 (遅れ、進み) 有効電力デマンド量* (消費、回生) 無効電力デマンド量* (遅れ、進み) 力率デマンド値 パルス値 *SDメモリカードへのデータ出力のみ
高調波	高調波電圧・電流：電力レベル、含有率、位相角、総合高調波歪み率 (THD-F または THD-R)

測定画面

一覧	電圧実効値、電流実効値、周波数、有効電力、無効電力 皮相電力、力率または変位力率、有効電力量 (消費) 経過時間 [1P2W]時は2回路、3回路の切替可能 [電流のみ (×1, ×2, ×3)]時は電流値を1画面表示
電圧・電流詳細	電圧実効値、電圧基本波値、電圧波形ピーク、電圧基本波位相角 電流実効値、電流基本波値、電流波形ピーク、電流基本波位相角
電力詳細	ch毎および総合の有効・無効・皮相電力、力率または変位力率
電力量	有効電力量 (消費、回生)、無効電力量 (遅れ、進み) 記録開始時刻、停止時刻、経過時間、電気料金
デマンド	有効電力デマンド値 (消費、回生)、無効電力デマンド値 (遅れ、進み) 力率デマンド値、パルス入力、の切替 最大有効デマンド値・発生時刻を表示 (最大48個までのインターバルデータ数を内部保存、以降は古いデータから更新)
高調波	グラフ (電圧・電流・電力のレベル、含有率、位相角) リスト (電圧・電流・電力のレベル、含有率、位相角)
波形 拡大	電圧/電流波形/電圧・電流実効値、周波数を表示 4項目を選択して拡大表示
時系列	測定項目から1項目選択表示 (デマンド・高調波を除く) 最大値/平均値/最小値を表示、カーソル計測可能 (注意：時系列データ表示の停電時バックアップ機能なし)

記録仕様

保存先	SDカード、内部メモリ (容量：約320KB)
保存インターバル 時間	1/2/5/10/15/30秒、1/2/5/10/15/20/30/60分 * PW3360 本体の設定画面に保存可能時間表示あり
保存項目	測定値保存：平均値のみ/平均・最大・最小 高調波データ保存：バイナリ形式 (平均・最大・最小) 画面コピー：インターバル時間毎に表示画面をBMP保存 (最短インターバル時間5分、5分未満の設定の場合、画面コピーは5分毎に保存) 波形保存：波形データをバイナリ保存 (最短インターバル 時間1分、1分未満の設定の場合、波形は1分毎に保存)
記録開始方法	びったり時間/手動/時刻指定
記録停止方法	手動/時刻指定 (最長記録測定時間1年)

PW3360-10/-11 共通仕様

色文字 Ver2.00 より対応

色文字 PW3360-11 のみ対応

基本仕様	
製品保証期間	1年間
表示体	3.5型 TFT カラー液晶ディスプレイ (320×240ドット) 日本語 / 英語 / 中国語 (簡体字) Ver2.00 より対応 バックライト AUTO OFF 機能あり (2分で動作) AUTO OFF 時は、PowerLED 点滅
使用場所	屋内、汚染度 2、高度 2000m まで
使用温湿度範囲 (結露しないこと)	-10℃～50℃、80%rh 以下 LAN 通信時：0℃～50℃、80%rh 以下 バッテリー動作時：0℃～40℃、80%rh 以下 バッテリー充電時：10℃～40℃、80%rh 以下
保存温湿度範囲 (結露しないこと)	-20℃～60℃、80%rh 以下 ただしバッテリーは -20℃～30℃、80%rh 以下
耐電圧	AC4.29kVrms 電圧入力端子 - 外部端子間 50/60Hz, 60秒間
適合規格	安全性：EN61010, EMC：EN61326, EN61000-3-2, EN61000-3-3
電源	(1) ACアダプタ Z1006：AC100～240V (50/60Hz) 最大定格電力：40VA (ACアダプタ含む) (2) バッテリーパック 9459 (Ni-MH電池)：連続使用時間 約8時間 (バックライトOFF) 最大定格電力：3VA
充電機能	充電時間：最大6時間10分 (23℃において) バッテリーパック 9459 装着状態で ACアダプタを接続することにより充電可能 (本体電源 ON/OFF どちらでも充電可能)
バックアップ電池寿命	時計・設定条件バックアップ用 (リチウム電池)：約10年 (23℃参考値)
外形寸法	約180W×100H×48D mm (PW9002 装着なし) 約180W×100H×67.2D mm (PW9002 装着時)
質量	550g (PW9002 装着なし), 830g (PW9002 装着時)
付属品	電圧コード L9438-53×1、ACアダプタ Z1006×1、 USBケーブル×1本、取扱説明書×1冊、 測定ガイド×1枚、スパイラルチューブ1セット： クランプセンサ色別用 (赤黄青各2個)、 クランプセンサコード結束用 (黒5個)

外部インターフェース仕様

SDメモリーカード	設定データ、測定データ、画面データ、 波形データ
LANインターフェース	10BASE-T/100BASE-TX IEEE802.3 準拠 ・HTTP サーバ機能
USBインターフェース	USB Ver 2.0, Windows 8 (32/64bit)/7 (32/64bit) / Vista (32bit) /XP ・コンピュータと接続時、SDメモリーカードと内部メモリを リムーバブルディスクと認識
LAN/USB 共通	通信アプリケーションソフトによる設定・データダウンロード

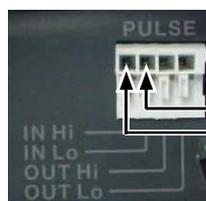
パルス入力

入力仕様	無電圧接点入力 (端子間がショートからオープン時にカウント) 電圧入力 (Hi: 2～45V, Lo: 0～0.5V, Lo から Hi 時にカウント) 端子間最大定格入力：DC45V 対地間最大定格入力：非絶縁 (GND は本体と共通)
測定範囲	0～9999 (保存インターバル時間の最大パルス数)
フィルタ	フィルタ ON (機械式接点用) 周波数 25Hz 以下 Hi 期間 /Lo 期間とも 20ms 以上 フィルタ OFF (電子式接点用) 周波数 5kHz 以下 Hi 期間 /Lo 期間とも 100μs 以上
スケール	パルス数をスケール係数倍に換算表示 設定範囲：0.001～1.000、1.000～100.000

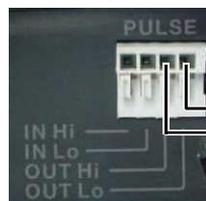
パルス出力

機能	積算電力量測定時に有効電力量 消費分 (WP+) に比例したパルス信号を出力する
パルスレート	OFF/ 1Wh/ 10Wh/ 100Wh/ 1kWh/ 10kWh/ 100kWh/ 1000kWh (初期値：1kWh)
パルス幅	約 100ms
出力信号	オープンコレクタ 30V・5mAmax (フォトカプラにて絶縁) アクティブ Low

パルス入力端子



パルス出力端子



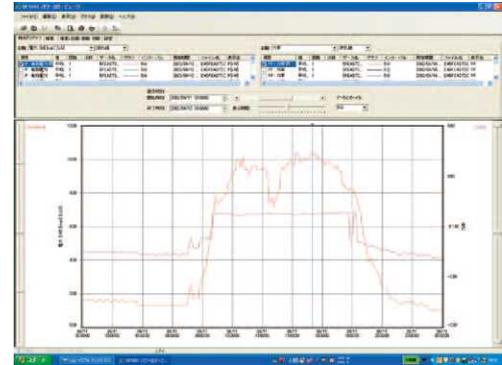
電線

適合電線	単線：φ0.65 mm (AWG22) 撚線：0.32 mm ² (AWG22) 素線径：φ0.12 mm 以上
使用可能電線	単線：φ0.32 mm～φ0.65 mm (AWG28～AWG22) 撚線：0.08 mm ² ～0.32 mm ² (AWG28～AWG22) 素線径：φ0.12 mm 以上
標準むき線長さ	8 mm

パワーロガービューワ SF1001 仕様

色文字 Ver2.00 より対応

一般仕様	
読み込み対応機種	PW3360-10、PW3360-11
パソコン対応 OS	Windows 8 (32/64bit) Windows 7 SP1 以上 (32/64bit) Windows Vista SP2 以上 (32bit) Windows XP SP3 以上 (32bit)



機能仕様

表示項目	電圧・電流・有効電力・無効電力・皮相電力・力率・周波数・有効電力量・無効電力量・デマンド量・デマンド値・電圧不平衡率・パルス・高調波 (レベル/含有率/位相角/総合値/THD)
時系列グラフ表示	積み重ねグラフ表示：最大 16 系統 カーソル計測： 1カーソルによる測定値表示
帳票表示	表示項目は時系列グラフ表示と同様 日報 / 週報 / 月報表示： 指定した期間の日報 / 週報 / 月報を集計して表示 負荷率演算表示： 日報 / 週報 / 月報にて負荷率、需要率を演算し結果表示 時間帯別集計： 4区分までの時間帯を指定し、時間帯別にデータを集計
波形表示	指定された日時の波形データを表示
高調波表示	リスト表示：指定された日時の高調波データをリスト表示 グラフ表示：指定された日時の高調波データをバークラフ表示 カーソル計測：波形表示、グラフ表示で測定値のカーソル計測
コピー機能	各表示を画像としてクリップボードへコピー可能
印刷機能	時系列グラフ表示・帳票表示・高調波表示・設定表示で表示されている内容のプレビューおよび印刷 コメント入力：各印刷で任意文字コメント挿入可 ヘッダ / フッタ設定：各印刷でヘッダ / フッタの設定可能 対応プリンタ：使用 OS に対応しているプリンタ (カラー / モノクロ印刷可能)
レポート印刷	設定した期間の内容 (固定) を印刷 出力内容：標準 / 出力項目選択 出力可能項目：時系列グラフ / 帳票 / 日報 / 高調波リスト / 高調波グラフ / 波形 レポート作成方式：標準印刷 レポート出力設定：レポート出力設定を保存 / 読み込み