HIOKI

パワーアナライザ PW3390

POWER ANALYZER PW3390

シーンを選ばず、高確度な電力解析を。

CE 3year 3年保証

製品紹介ムービー

Ver 2.00 新機能追加

高確度と機動性の両立。電力解析の新しい価値

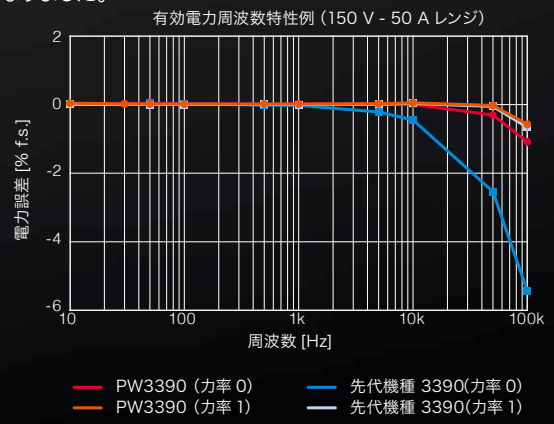
2009 年、コンパクトな筐体に最新の計測技術を搭載し、初代パワーアナライザ 3390 は誕生しました。
どこへでも持ち運べて、電流センサを使ってすぐに高確度な測定ができる、
そんな特徴が 3390 ならではの価値です。

私たちはこの価値を大切にし、計測技術を更に磨きあげました。
インバータ出力を正確に測定する「確度と帯域」。
高周波かつ低力率な電力を正確に測定するための「位相補正機能」。
そして、測定シーンを拡大する豊富な「電流センサラインナップ」。

すべては、どんな場面でも正確な電力解析をするために。

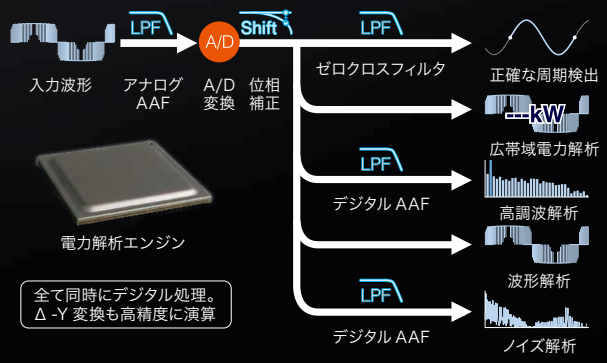
測定確度と高周波特性を徹底追求

4 チャネルの電力入力を備え、リーディング誤差± 0.04%、フルスケール誤差± 0.05%、クラストップレベルの電力基本確度を実現しました。パワーエレクトロニクスにおける高効率機器の電力・効率を、より正確に測定します。さらに、200kHz の測定帯域と、高周波までフラットな振幅・位相特性を実現することにより、高周波かつ低力率な電力も正確に測定することが可能となりました。



電力解析エンジンが実現する高速・5 系統同時演算

500kS/s 高速サンプリング、16bit 高分解能の A/D 変換器で入力波形を正確に捕捉。電力解析エンジンが周期検出 / 広帯域電力解析 / 高調波解析 / 波形解析 / ノイズ解析の 5 系統全てを独立でデジタル処理します。高速同時演算処理により、正確な測定と 50ms のデータ更新レートを両立しています。



* AAF（アンチエイリアシングフィルタ）：
サンプリング時に発生する折り返し誤差を防止するフィルタ

高確度を徹底追求した電流センサで、高周波かつ低力率電力を正確に

高確度 貫通タイプ

確度と帯域と安定性を極めた貫通タイプ。広い使用温度範囲で最大 1000A の大電流を高確度に測定します。

高確度 クランプタイプ

素早く簡単に結線できるクランプタイプ。広い使用温度範囲で最大 1000A の大電流を高確度に測定します。

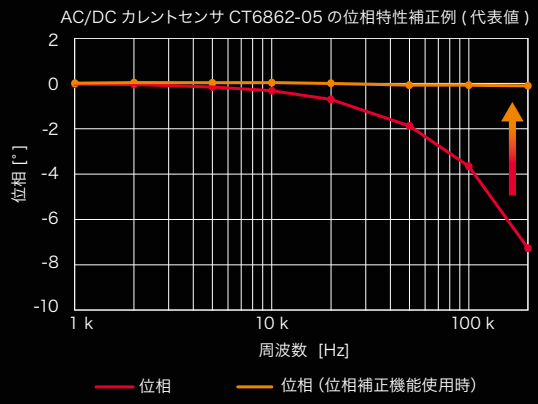
高確度 直接結線タイプ

新開発の DCCT 方式により、50A 定格で世界最高クラスの測定帯域と測定確度を実現します。

◀ 豊富な電流センサラインナップを動画でご覧いただけます。

電流センサの位相補正機能を搭載

新技術のバーチャルオーバサンプリングを搭載。500kS/s、16bit の高分解能を維持したまま、200MS/s 相当の位相補正を実現。電流センサの位相誤差を 0.01°分解能で設定し、補正します。従来は正確な測定が難しかったインバータ出力のスイッチング周波数に含まれる高周波かつ低力率な電力も、位相補正機能を使うことで、測定誤差を大幅に低減し測定します。



* バーチャルオーバサンプリング：
実際のサンプリング周波数より数百倍高いサンプリング周波数を用いたデスキュー処理を機器内部で仮想的におこなう技術

◀ 電流センサの位相補正について技術資料をご覧いただけます。

研究室でも、フィールドでも活躍

タフな温度環境下で、高確度に測定

恒温室や温度変化の激しいエンジンルームなど、過酷な温度環境下でも高確度に測定します。優れた温度特性と広い使用温度範囲をもつ、高確度貫通タイプと高確度クランプタイプが活躍します。

フィールドにも高確度測定を持ち運ぶ

電力解析エンジンに演算機能を凝縮することで、大幅な小型軽量化を実現。フィールドでも研究室並みの高確度測定を実現します。

50Hz/60Hz ラインは、最大 6000A 測定

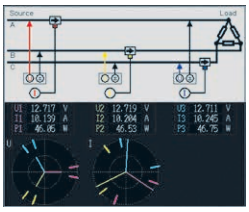
AC フレキシブルカレントセンサ CT7040 シリーズは、太陽光パワーコンディショナ出力をはじめとした商用電源ラインを最大 6000A まで測定できます。込み入った配線や狭い場所、太いケーブルでも簡単に結線できます。

外部電源不要のセンサ接続

本体から電流センサに電源供給できるため、外部に電流センサ用の電源を別途用意する必要がありません。また、接続したセンサを自動認識し、確実かつ迅速な測定をサポートします。

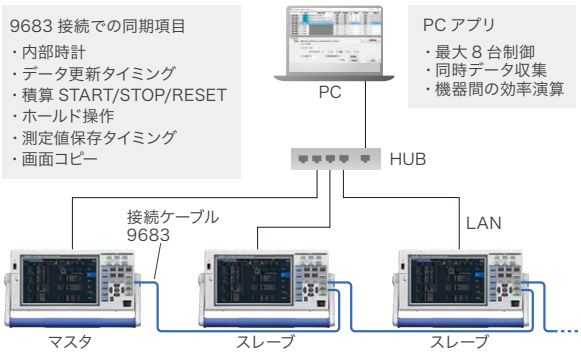
結線表示と簡易設定ですぐに測定開始

結線図とベクトルを画面で確認しながら結線できます。結線を選んで簡易設定機能を実行するだけで、自動的に最適設定をおこないます。



最大8台（32 チャネル）同期したデータを取得

接続ケーブル 9683 で複数台の PW3390 を接続すれば、制御信号と内部時計が同期します。マスタ側の操作で、スレーブに設定された PW3390 の測定タイミングを制御できます。インターバル測定では CF カードや PC に同期した測定データを収集でき、より多系統の同時測定が可能です。



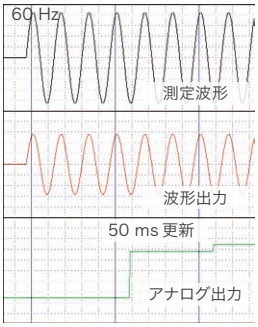
豊富なインターフェイスで外部機器連携

LAN 、USB（通信、メモリ）、CF カード、RS-232C、同期制御、外部制御など、多数のインターフェイスを搭載。
D/A 出力 * を使用すれば最大 16 項目を 50ms でアナログ出力します。各チャネルの電圧・電流波形 ** も出力可能です。

インターフェイス部

D/A 出力端子

D/A 出力の例



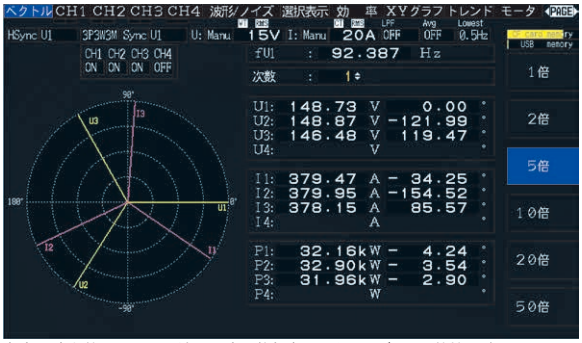
* PW3390-02、PW3390-03に搭載
** 波形出力時は500kS/sで出力、正弦波で20kHzまでを忠実に再現できます

ワンタッチで画面切替、多彩な電力解析

電力解析エンジンにより全ての項目を同時並列演算。ページキーで画面を切り替えるだけで多彩な解析が可能です。

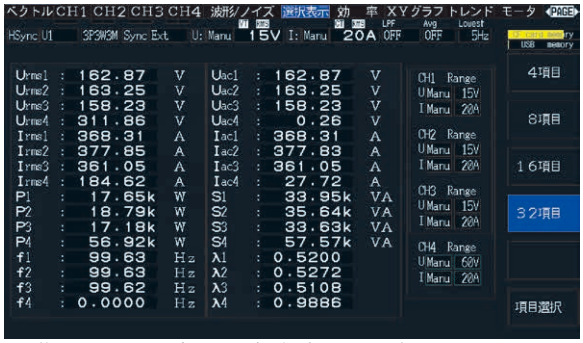
ページキー

ベクトル



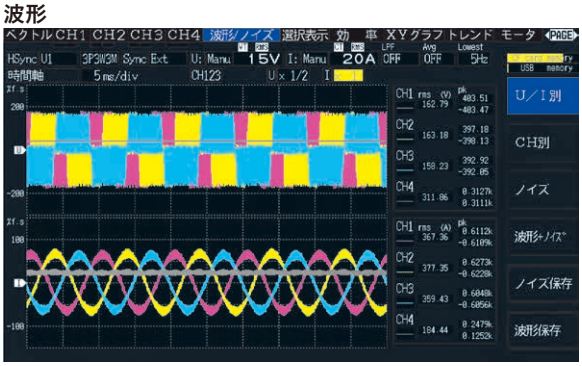
各高調波次数の電圧 / 電流 / 電力 / 位相角をベクトルグラフと数値で確認できます

選択表示



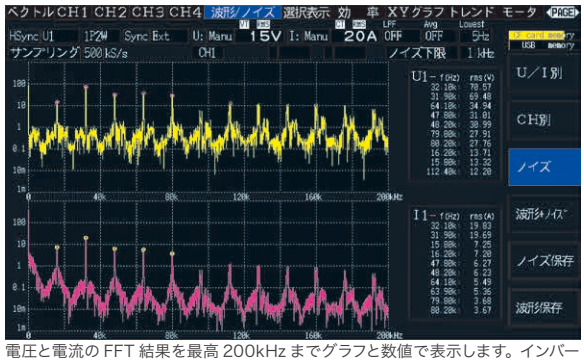
項目数 4/ 8/ 16/ 32 の各画面ごと個別に表示項目を選択して、まとめて1画面で確認できます

波形



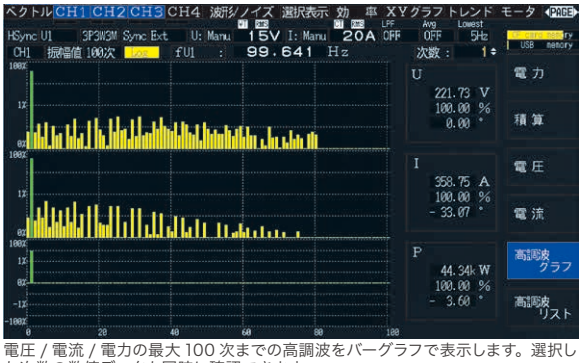
4 チャネルの電圧 / 電流波形を、最速 500kS/s、または最長 5 秒間まで表示します。波形データの保存も可能です

ノイズ



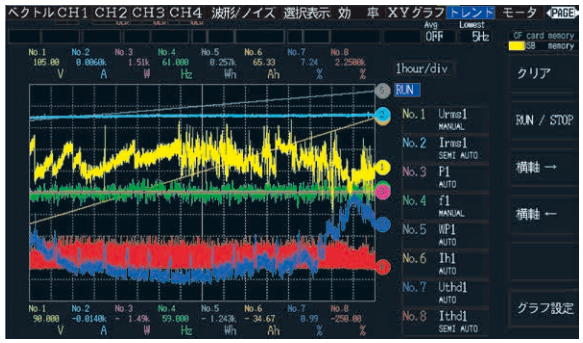
電圧と電流の FFT 結果を最高 200kHz までグラフと数値で表示します。インバータノイズの周波数解析に最適です

高調波グラフ



電圧 / 電流 / 電力の最大 100 次までの高調波をバーグラフで表示します。選択した次数の数値データも同時に確認できます

トレンド Ver 2.00

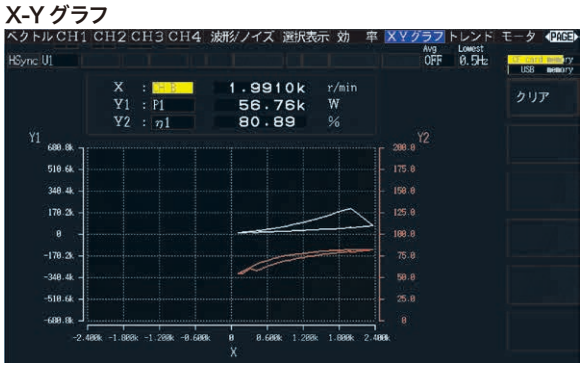


最大 8 つの任意の項目を選択し、変動グラフを表示します。グラフは画面コピーとして保存できます。

効率・損失

有効電力値、モータパワー値を用いてインバータ / モータ個々の効率η [%]/ 損失 Loss[W] や総合効率を 1 台で同時に確認できます

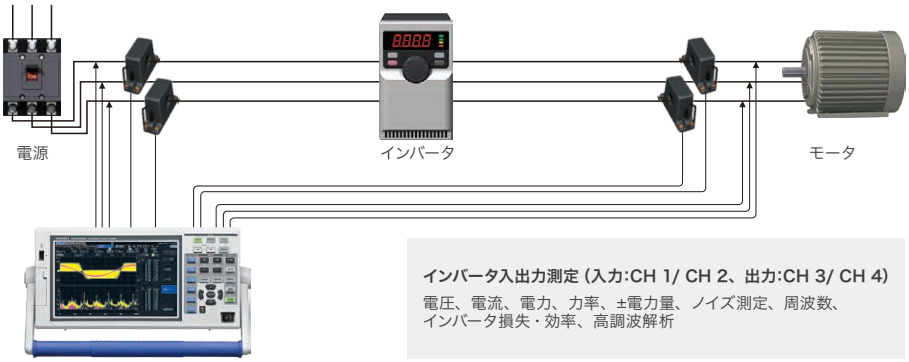
X-Y グラフ



インバータの特性評価やモータのトルクマップの作成に。任意の項目を選択し、X-Y プロットグラフを表示します

アプリケーション

インバータの電力変換効率評価



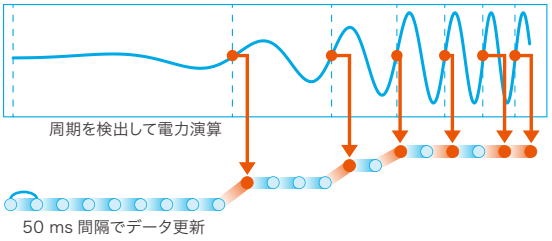
インバータ入出力測定（入力:CH 1/ CH 2、出力:CH 3/ CH 4）
電圧、電流、電力、力率、±電力量、ノイズ測定、周波数、インバータ損失・効率、高調波解析

おすすめのポイント

1. 電圧・電流各 4 チャネルの絶縁入力により、インバータの 1 次側・2 次側電力を同時測定
2. RMS 値、MEAN 値、基本波成分などインバータ2次側解析に重要なパラメータを全て同時測定
3. 電流センサだから結線が簡単
   ベクトル図表示で結線確認も確実
4. 電流センサだから、電力測定時のインバータによる同相ノイズの影響を軽減
5. インバータ制御の評価で要求される高調波解析に加え、ノイズ成分も同時測定

過渡状態の電力を 50ms 高確度高速演算

発進、加速のモータ挙動をはじめ、過渡状態の電力を 50 ms 更新で測定。最低 0.5 Hz から、変動する周波数に自動追従して電力を測定します。

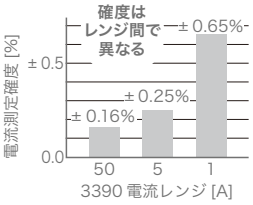


低周波から高周波まで、周波数が変動しても基本波を自動検出

全レンジ共通の電流センサ組合せ確度を実現

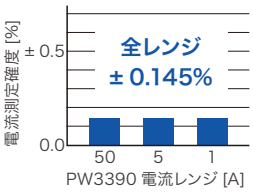
貫通タイプ電流センサの高確度品 (受注生産品) と組合せで、全レンジ共通の組合せ確度を規定します。大電流から微小電流まで、大きく変動する負荷でも、レンジを気にせず高確度測定が可能です。

先代機種 3390 の場合



3390 と CT6862-05(50A 定格) の組合せ 45 ～ 66Hz、各レンジの f.s. 電流を測定する場合の確度

PW3390 の場合

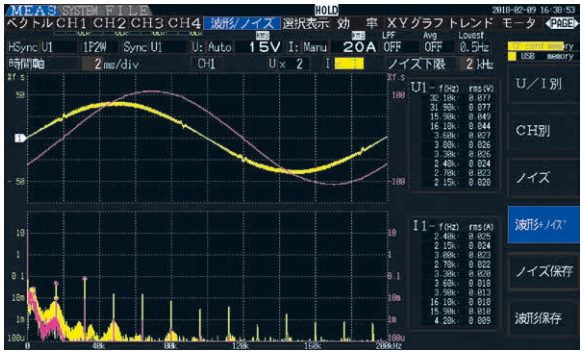


PW3390 と CT6862-05 高確度品 * (50A 定格・受注生産品) の組合せ 45 ～ 66Hz、各レンジの f.s. 電流を測定する場合の確度

* 電流センサの高確度品（受注生産品）単体での高確度規定はいたしません。

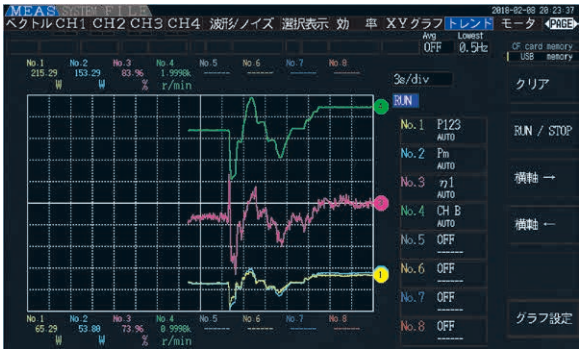
インバータの高周波ノイズを評価 Ver 2.00

Ver2.00 より強化したノイズ解析機能は、DC ～ 200kHz のノイズ成分を周波数解析し、上位 10 ポイントの表示・自動保存や、FFT スペクトラムの手動保存ができます。インバータやスイッチング電源により発生するとされる 2kHz ～ 150kHz の伝導ノイズの評価に有効です。

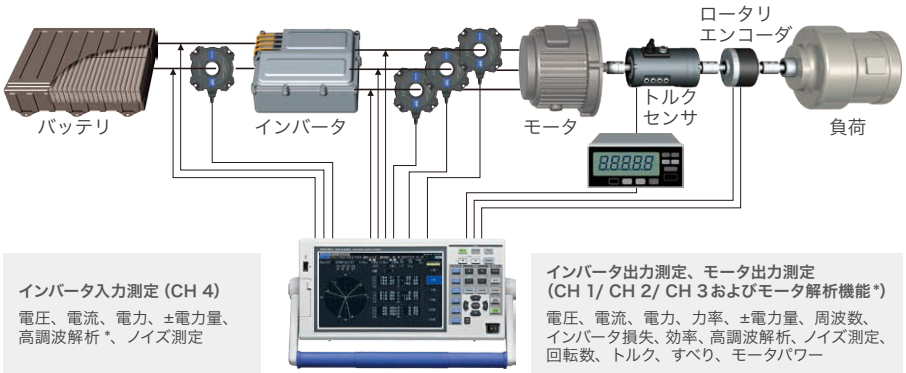


効率の時間変動を視覚的に把握 Ver 2.00

トレンド表示は、効率や周波数など任意の測定項目を、数十秒から半月間までグラフ表示します。測定値が急激に変動する過渡状態も、微小な変動をする定常状態も、変動の様子を視覚的に把握できます。グラフは画面ハードコピーで、数値は自動保存機能で保存できます。



EV/HEV インバータモータ解析 / 評価



* 2 次側に同期させて DC に重畳する
高調波成分を解析可能

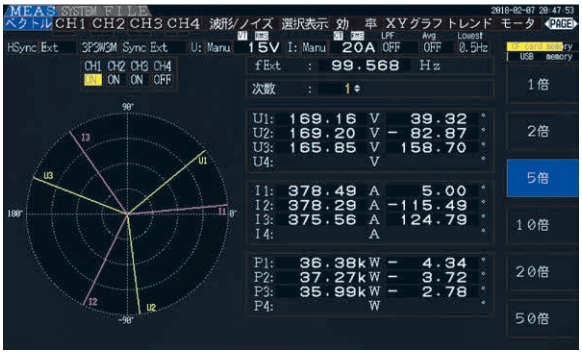
* モータ解析には PW3390-03 が必要です。
トルクセンサおよび回転センサは別途ご用意ください

おすすめのポイント

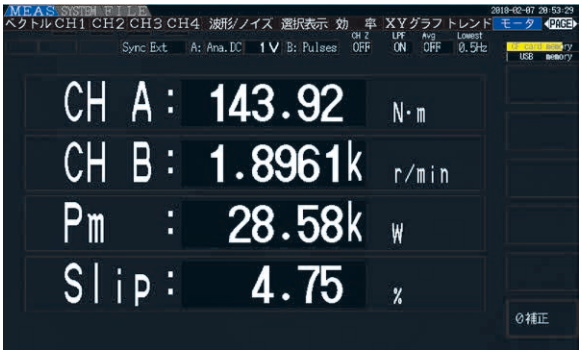
1. 貫通型電流センサ使用により簡単に結線、かつ高確度に測定
2. RMS 値、MEAN 値、基本波成分などインバータ2次側解析に重要なパラメータを全て同時測定
3. 外部クロックなしで 0.5 Hz ～ 5 kHz の高調波解析に対応
4. モータ解析機能搭載でインバータモータの総合評価を実現
5. モータ解析に必要な電圧 , トルク , 回転数 , 周波数 , すべり , モータパワーを 1 台で測定
6. インクリメンタル形エンコーダ対応で電気角をより正確に測定

モータの電気角測定 (PW3390-03 に搭載) Ver 2.00

高効率同期モータの dq 座標系によるベクトル制御に必要な、電気角測定機能を搭載。エンコーダパルスを基準にした、電圧・電流基本波成分の位相角をリアルタイムに測定します。さらに誘起電圧発生時に位相角をゼロ補正することで、誘起電圧位相を基準とした電気角測定が可能です。Ver2.00 より位相ゼロアジャスト値の表示と手動設定を搭載し、任意のゼロアジャスト値で電気角測定が可能になりました。電気角は同期モータの Ld、Lq の算出パラメータとしても利用できます。



ベクトル画面でモータ電気角を表示

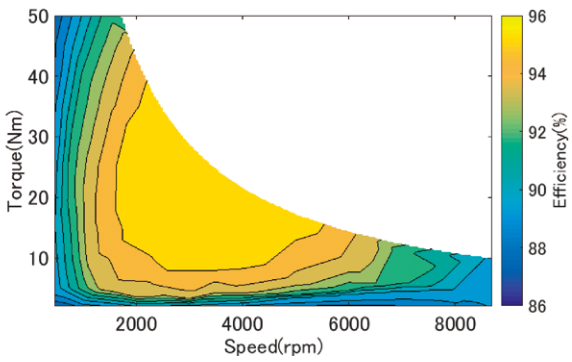


モータ解析画面 (トルク、回転数、モータパワー、すべり)
CH B にエンコーダの Z 相パルスを入力すると電気角、B 相パルスを入力すると回転方向を測定できます

インバータモータの効率・損失評価

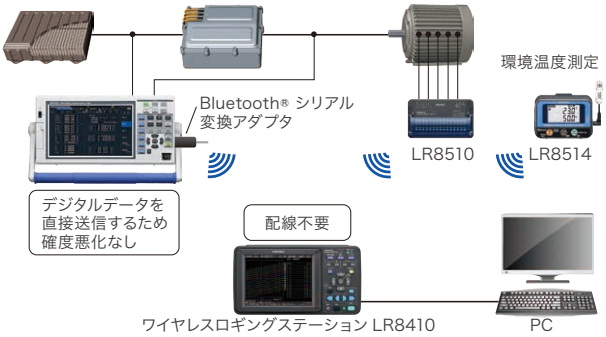
インバータ入出力の電力とモータ出力を同時に測定することで、インバータ / モータ / システム全体の効率と損失の評価が可能です。PW3390 で記録された各動作点の測定結果から、MATLAB 上で効率マップや損失マップを得ることが出来ます。
*MATLAB は、Mathworks,Inc. の登録商標です。

MATLAB による効率マップ表示例



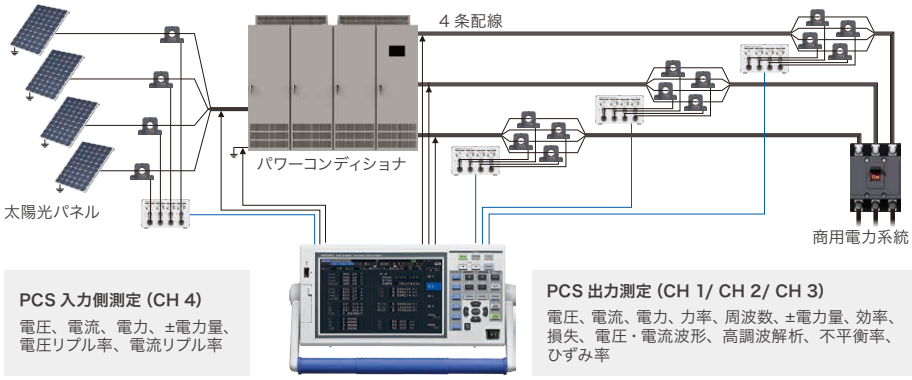
Bluetooth® 無線技術でデータロガーに転送

PW3390 とデータロガー (LR8410 Link 対応品) を Bluetooth® 無線技術で接続 * すると、PW3390 の測定値 8 項目をデータロガーに無線送信できます。多チャネルデータロガーで測定する電圧・温度・湿度などの項目に加え、PW3390 の測定値を統合してリアルタイムに観測・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および電源アダプタが必要です。詳しくはお問い合わせください。

PV 用パワーコンディショナ（PCS）の効率測定



おすすめのポイント

1. 4 チャネル標準搭載。パワーコンディショナの入出力特性を同時測定
2. 電流センサだから大電流でも高確度に測定。ベクトル図表示で結線確認も確実
3. 系統連系におけるパワーコンディショナ出力の売電電力量 / 買電電力量も 1 台で測定
4. 太陽光などの入力変化に素早く反応する DC モード積算機能を搭載
5. 太陽光発電用パワーコンディショナ評価で必要なリプル率 , 効率 , 損失などをすべて 1 台で測定

1000A 以上の大電流測定に　HIOKI の電流計測ソリューション

50Hz/60Hz なら最大で 6000A、直流なら 2000A まで測定可能なセンサをラインナップ。CT9557 センサユニットを使うと、複数の高確度センサの出力波形を加算して測定可能。多条配線のラインで最大 8000A まで高確度に測定可能です。

青字：高確度センサ　　黒字：汎用センサ

測定対象別 推奨電流センサ		DC 電力	系統電力 50Hz/ 60Hz	インバータ2次側電力
1 条配線 または 多条一括結線	1000 A 以下	CT6876、または CT6846-05		
	2000 A 以下	CT6877、または CT7742	CT6877、または CT7642	CT6877
	6000 A 以下	—	CT7044/CT7045/CT7046	—
2 条配線	2000 A 以下	CT9557+CT6876 × 2、または CT9557+CT6846-05 × 2		
	4000 A 以下	CT9557+CT6877 × 2		
3 条配線	3000 A 以下	CT9557+CT6876 × 3、または CT9557+CT6846-05 × 3		
	6000 A 以下	CT9557+CT6877 × 3		
4 条配線	4000 A 以下	CT9557+CT6876 × 4、または CT9557+CT6846-05 × 4		
	8000 A 以下	CT9557+CT6877 × 4		

CT6876 (AC/DC 1000 A)
貫通タイプ　広帯域・高確度

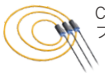
CT6877 (AC/DC 2000 A)
貫通タイプ　広帯域・高確度

CT6846-05 (AC/DC 1000 A)
クランプタイプでスムーズに結線

CT9557
複数の電流センサの波形を加算

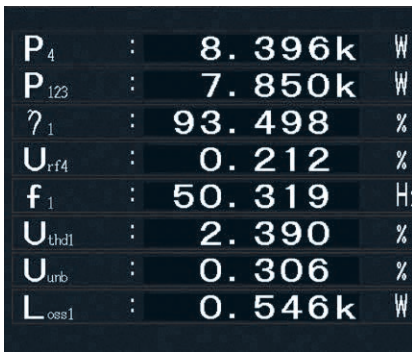
CT7742 (AC/DC 2000 A)
ゼロずれせずに DC を安定して測定

CT7642 (AC/DC 2000 A)
CT7742 よりも広い周波数特性


CT7044/ CT7045/ CT7046 (AC 6000 A)
フレキシブルで狭い隙間も簡単に結線

PCS 固有の項目に対応

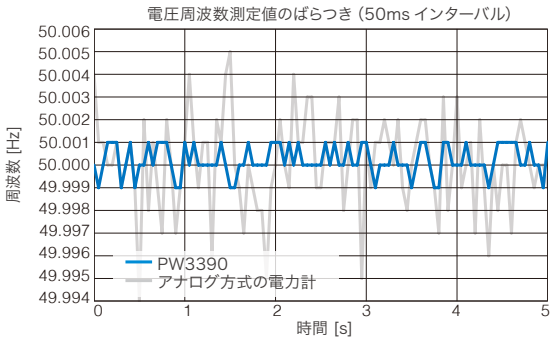
効率、損失、DC リプル率、三相不平衡率など、PCS に必要なパラメータを同時に表示します。必要な測定項目が一目でわかり、試験効率が向上します。入力と出力の測定同期ソースを一致させることで、出力側 AC に同期した DC 電力測定や、安定した効率測定ができます。



DC 電力 (パネル出力)
三相電力 (PCS 出力)
変換効率
リプル率
周波数
電圧総合高調波歪み
不平衡率
損失

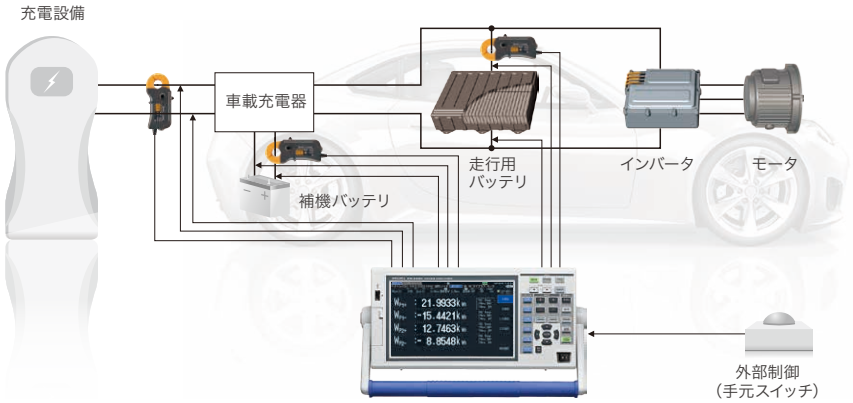
電圧周波数測定基本確度± 0.01Hz*

PCS の各種試験に必要な周波数測定を業界トップクラスの確度、安定度で実現しました。各種パラメータと同時に、周波数を最大 4 チャネル同時に高確度測定できます。



* さらに周波数を高確度で規定されたい場合はご相談ください。

車両の燃費性能評価試験



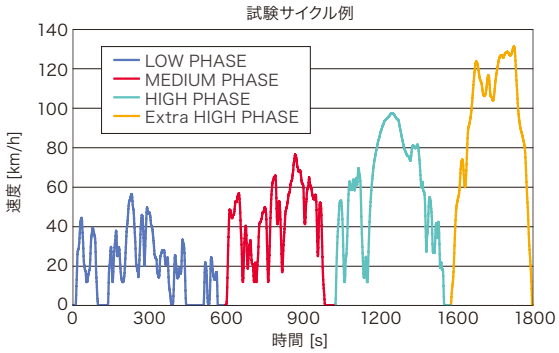
おすすめのポイント

1. 優れた基本確度と DC 確度で充電 / 放電電力を正確に測定
2. 4 チャネル標準搭載。補機バッテリも含む複数の充放電計測に対応
3. 広い使用温度範囲のクランプセンサで高確度測定を簡単に実現可能
4. 外部制御インターフェイスによる積算の制御により、他の測定機器との連携が容易

車両の燃費性能評価試験イメージを動画でご覧いただけます。

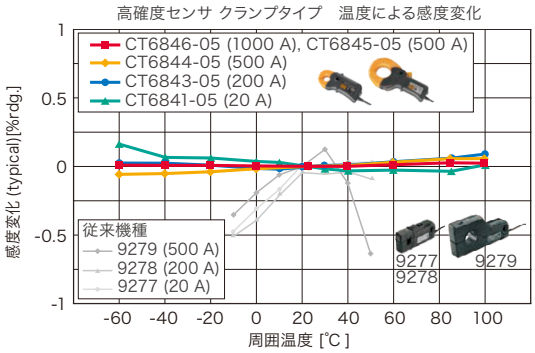
新燃費基準 WLTC モードの性能評価試験

国際基準 WLTP に対応した燃費計測では、システムの各バッテリにおける充放電の電流積算と電力積算の正確な測定が求められます。高確度クランプ電流センサと、PW3390 の優れた DC 確度、50ms インターバルの電流積算と電力積算は、車両の燃費性能評価に大変有効です。



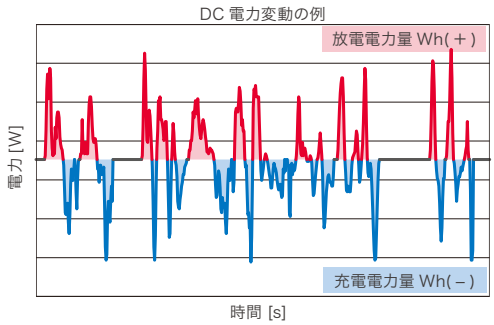
車両測定に最適な電流センサ

クランプタイプの高確度センサは、ラインを切らず簡単に結線できます。使用温度範囲は -40℃～ 85℃。優れた温度特性を持ち、車両のエンジンルーム内でも高確度測定可能です。



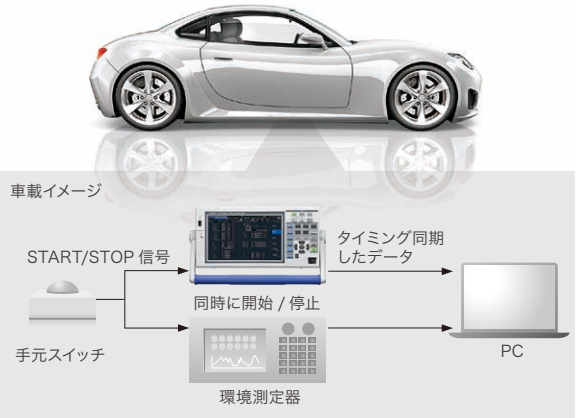
極性別電流・電力積算機能

DC の積算測定は、500kS/s のサンプリング毎に充電電力と放電電力を極性別に積算し、積算期間中の正方向電力量、負方向電力量、正負方向電力量和をそれぞれ測定します。バッテリへの充放電が急激に繰り返される場合においても、正確な充電量と放電量の測定ができます。

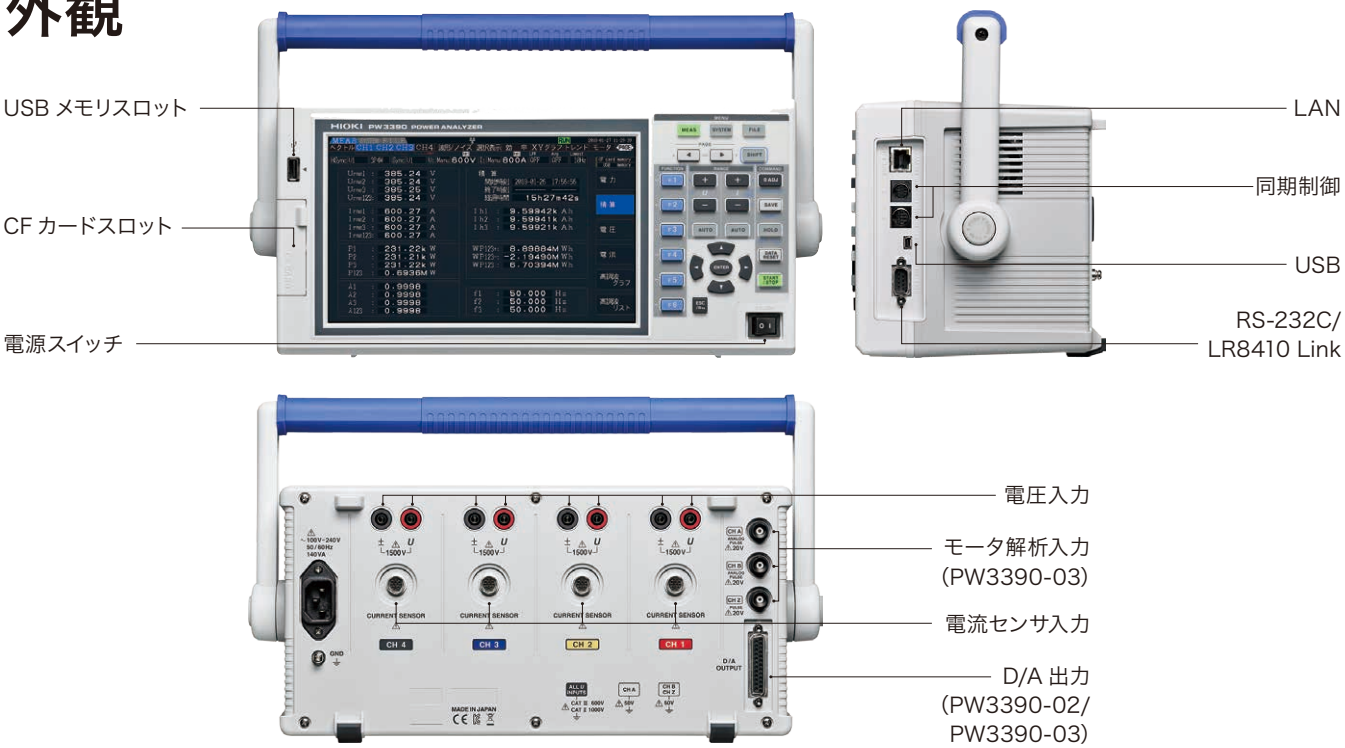


外部制御で周辺機器と連携

外部制御端子を使用して積算の START/STOP、画面コピーなどの制御が可能。実車における性能評価において、手元スイッチからの制御や他の機器とのタイミング連携が容易におこなえます。



外観

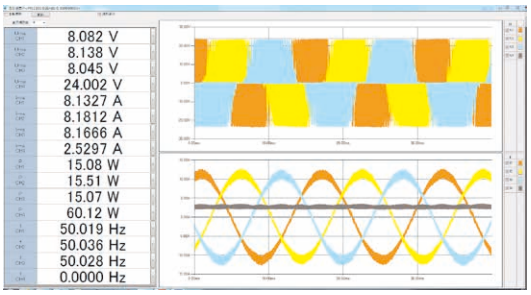


ソフトウェア

ソフトウェア、ドライバ、通信コマンド取扱説明書は HIOKI ホームページよりダウンロードいただけます。　https://www.hioki.co.jp

PC 通信ソフトウェア　PW Communicator

PW Communicator は PC と PW3390 を通信インターフェース（LAN/RS-232C/USB）で接続し、PC 上で PW3390 の設定、測定値や波形データのモニタと保存が容易に行える無償アプリケーションソフトウェアです。
PW3390 をはじめ当社パワーアナライザ PW6001、パワーメータ PW3335、PW3336、PW3337 を最大 8 台まで同時に接続し、異なる機種を一括制御することができます。測定データの PC への同時保存、測定器間の効率演算も可能です。

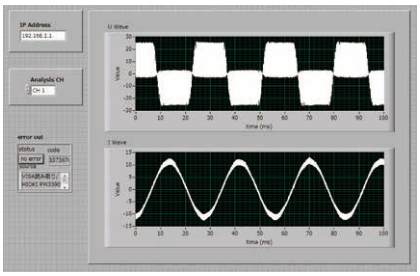


ジェネクトワン SF4000

SF4000 は PC と PW3390 を Ethernet で接続し、測定データを PC にリアルタイムで一括表示・保存ができる無償アプリケーションソフトウェアです。
PW3390 をはじめ当社メモリハイロガー LR8450、ワイヤレスロギングステーション LR8410 などの計測器を最大 15 台まで同時に接続し、複数測定器のデータを一括でリアルタイムにモニター・グラフ・リスト表示が可能。電力と温度など統合的な評価・解析に大変有効です。

LabVIEW ドライバ

LabVIEW ドライバの使用による計測システムの構築可能。ウィンドウ上にアイコンを配置して線で結ぶだけの簡単プログラミングです。設定やデータ取得を行うサンプルプログラムを複数用意していますので、すぐに利用できます。



インターネットブラウザで遠隔操作

HTTP サーバ機能の搭載により、LAN インターフェイスを介して PC と接続。インターネットブラウザに表示された画面の操作パネルで、離れた場所から設定やデータ確認ができます。

*LabVIEW は NATIONAL INSTRUMENTS 社の登録商標です。

仕様

基本仕様

確度保証期間 6 か月 (1 年確度は 6 か月確度× 1.25)
調整後確度保証期間 6 か月

-1. 電力測定入力仕様

測定ライン

単相2線(1P2W)、単相3線(1P3W)、三相3線(3P3W2M,3P3W3M)、三相4線(3P4W)

	CH1	CH2	CH3	CH4
パターン1	1P2W	1P2W	1P2W	1P2W
パターン2	1P3W		1P2W	1P2W
パターン3	3P3W2M		1P2W	1P2W
パターン4	1P3W		1P3W	
パターン5	3P3W2M		1P3W	
パターン6	3P3W2M		3P3W2M	
パターン7	3P3W3M			1P2W
パターン8	3P4W			1P2W

入力チャネル数

電圧 : 4チャネル U1 ～ U4
電流 : 4チャネル I1 ～ I4

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(ME15W)

入力方式

電圧 : 絶縁入力、抵抗分圧方式
電流 : 電流センサ(電圧出力) による絶縁入力

電圧レンジ

15 V/ 30 V/ 60 V/ 150 V/ 300 V/ 600 V/ 1500 V
(結線ごとに選択可能、AUTOレンジあり)

電流レンジ

( ) 内は使用センサ

2 A / 4 A / 8 A / 20 A	(9272-05 20 A時)
0.4 A / 0.8 A / 2 A / 4 A / 8 A / 20 A	(CT6841-05)
4A / 8 A / 20 A / 40 A / 80 A / 200 A	(200 Aセンサ)
40 A / 80 A / 200 A / 400 A / 800 A / 2 kA	(2000 Aセンサ)
0.1 A / 0.2 A / 0.5 A / 1 A / 2 A / 5 A	(5 Aセンサ)
1 A / 2 A / 5 A / 10 A / 20 A / 50 A	(50 Aセンサ)
10 A / 20 A / 50 A / 100 A / 200 A / 500 A	(500 Aセンサ)
20 A / 40 A / 100 A / 200 A / 400 A / 1 kA	(1000 Aセンサ)
400 A / 800 A / 2 kA	(CT7642、CT7742)
400 A / 800 A / 2 kA / 4 kA / 8 kA	(CT7044、CT7045、CT7046)
400 A / 800 A / 2 kA / 4 kA / 8 kA / 20 kA	(100 uV/ Aセンサ)
40 A / 80 A / 200 A / 400 A / 800 A / 2 kA	(1 mV/ Aセンサ)
4 A / 8 A / 20 A / 40 A / 80 A / 200 A	(10 mV/ Aセンサ)
0.4 A / 0.8 A / 2 A / 4 A / 8 A / 20 A	(100 mV/ Aセンサ)

(結線ごとに選択可能、AUTOレンジあり)

電力レンジ

電圧レンジ/電流レンジ/測定ラインの組合せにより自動的に決定
1.5000 W～90.00 MW

クレストファクタ

300 (電圧・電流最小有効入力に対して) ただし1500 Vレンジは 133
3 (電圧・電流レンジ定格に対して) ただし1500 Vレンジは 1.33

入力抵抗 (50/60Hz)

電圧入力部 : 2 MΩ±40 kΩ(差動入力および絶縁入力)
電流センサ入力部 : 1 MΩ±50 kΩ

最大入力電圧

電圧入力部 : 1500 V、±2000 Vpeak
電流センサ入力部 : 5 V、±10 Vpeak

対地間最大定格電圧

電圧入力端子 1000 V(50 Hz/ 60 Hz)
測定カテゴリⅢ 600 V(予想される過渡過電圧6000 V)
測定カテゴリⅡ 1000 V(予想される過渡過電圧6000 V)

測定方式

電圧電流同時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

500 kHz/ 16 bit

周波数帯域

DC、0.5 Hz ～ 200 kHz

同期周波数範囲

0.5 Hz ～ 5 kHz
下限周波数設定あり(0.5Hz / 1Hz / 2Hz / 5Hz / 10Hz / 20Hz)

同期ソース

U1 ～ U4、I1 ～ I4、Ext(モータ解析付きモデルでCH Bがパルス設定の時)、DC(50 ms, 100 ms固定)
結線ごとに選択可能 (同一チャネルのU/Iは同一の同期ソースにより測定する)
U or I選択時はデジタルローパスフィルタによるゼロクロスフィルタ自動追従
ゼロクロスフィルタ強度2段階切り替え (強 / 弱)
ゼロクロスフィルタがOFFの場合は動作および確度を規定しない
U or I選択時はソースの入力が 30% f.s.以上において動作および確度を規定

データ更新レート

50 ms

LPF

OFF / 500 Hz / 5 kHz / 100 kHz(結線ごとに選択可能)
500 Hz : 60 Hz以下で確度規定、ただし、±0.1%f.s.を加算
5 kHz : 500 Hz以下で確度規定
100 kHz : 20 kHz以下で確度規定(10 kHz以上は1% rdg.を加算)

ゼロクロスフィルタ

OFF / 弱 / 強

極性判別

電圧・電流ゼロクロスタイミング比較方式
デジタルローパスフィルタによるゼロクロスフィルタ有り

基本測定項目

周波数、電圧実効値、電圧平均値整流実効値換算値、電圧交流成分、電圧単純平均値、電圧基本波成分、電圧波形ピーク+、電圧波形ピーク-、電圧総合高調波歪率、電圧リプル率、電圧不平衡率、電流実効値、電流平均値整流実効値換算値、電流交流成分、電流単純平均値、電流基本波成分、電流波形ピーク+、電流波形ピーク-、電流総合高調波歪率、電流リプル率、電流不平衡率、有効電力、皮相電力、無効電力、力率、電圧位相角、電流位相角、電力位相角、正方向電流量、負方向電流量、正負方向電流量和、正方向電力量、負方向電力量、正負方向電力量和、効率、損失

(PW3390-03)
モータトルク、回転数、モータパワー、すべり

電圧 / 電流整流方式

皮相・無効電力、力率の演算に使用する電圧・電流値を選択する
RMS / MEAN (各結線の電圧・電流ごとに選択可能)

表示分解能

99999 カウント (積算値以外)
999999 カウント (積算値)

確度

	電圧 (U)	電流 (I)
DC	±0.05% rdg. ±0.07% f.s.	±0.05% rdg. ±0.07% f.s.
0.5 Hz ≦ f<30 Hz	± 0.05% rdg. ± 0.1% f.s.	± 0.05% rdg. ± 0.1% f.s.
30 Hz ≦ f<45 Hz	± 0.05% rdg. ± 0.1% f.s.	± 0.05% rdg. ± 0.1% f.s.
45 Hz ≦ f ≦ 66 Hz	±0.04% rdg. ±0.05% f.s.	±0.04% rdg. ±0.05% f.s.
66 Hz < f ≦ 1 kHz	± 0.1% rdg. ± 0.1% f.s.	± 0.1% rdg. ± 0.1% f.s.
1 kHz < f ≦ 10 kHz	± 0.2% rdg. ± 0.1% f.s.	± 0.2% rdg. ± 0.1% f.s.
10 kHz < f ≦ 50 kHz	± 0.3% rdg. ± 0.2% f.s.	± 0.3% rdg. ± 0.2% f.s.
50 kHz < f ≦ 100 kHz	± 1.0% rdg. ± 0.3% f.s.	± 1.0% rdg. ± 0.3% f.s.
100 kHz < f ≦ 200 kHz	± 20% f.s.	± 20% f.s.

	有効電力 (P)	位相差
DC	±0.05% rdg. ±0.07% f.s.	-
0.5 Hz ≦ f < 30 Hz	± 0.05% rdg. ± 0.1% f.s.	± 0.08°
30 Hz ≦ f < 45 Hz	± 0.05% rdg. ± 0.1% f.s.	± 0.08°
45 Hz ≦ f ≦ 66 Hz	±0.04% rdg. ±0.05% f.s.	± 0.08°
66 Hz < f ≦ 1 kHz	± 0.1% rdg. ± 0.1% f.s.	± 0.08°
1 kHz < f ≦ 10 kHz	± 0.2% rdg. ± 0.1% f.s.	± (0.06 × f+0.02) °
10 kHz < f ≦ 50 kHz	± 0.4% rdg. ± 0.3% f.s.	± 0.62°
50 kHz < f ≦ 100 kHz	± 1.5% rdg. ± 0.5% f.s.	± (0.005 × f+0.4) °
100 kHz < f ≦ 200 kHz	± 20% f.s.	± (0.022 × f-1.3) °

上記表中の' f'の単位はkHz
電圧・電流のDCはUdcとIdcで規定、DC以外の周波数はUrmsとIrmsで規定
位相差は、f.s.入力時の力率ゼロかつLPF OFF選択時で規定
0.5 Hz ～ 10 Hzの電圧・電流・有効電力は参考値
10 Hz ～ 16 Hzで220 Vを超える電圧・有効電力は参考値
30 kHz ～ 100 kHzで750 Vを超える電圧・有効電力は参考値
100 kHz ～ 200 kHzで(22000/f[kHz]) Vを超える電圧・有効電力は参考値
1000 V以上の電圧・有効電力は参考値
45 Hz ～ 66 Hz以外の位相差は参考値
600 Vを超える電圧の場合、位相差の確度に以下を加算
500 Hz < f ≦ 5 kHz : ±0.3°
5 kHz < f ≦ 20 kHz : ±0.5°
20 kHz < f ≦ 200 kHz : ±1°
電流・有効電力のDC確度に±20 μVを加算 (ただし2Vf.s.)

電流、有効電力、位相差については上記確度に電流センサの確度を加算
ただし、次に記載の電流測定オプションにおいて別途組合せ確度を規定

電流測定オプションPW9100-03、PW9100-04との組合せ確度において以下を規定(f.s.はPW3390のレンジを適用する)

	電流 (I)	有効電力 (P)
DC	±0.07% rdg. ±0.077% f.s.	±0.07% rdg. ±0.077% f.s.
45 Hz ≦ f ≦ 66 Hz	±0.06% rdg. ±0.055% f.s.	±0.06% rdg. ±0.055% f.s.

1Aレンジまたは2Aレンジのときには、±0.12% f.s.(f.s.=PW3390レンジ)を加算

電流測定オプションCT6875, CT6876, CT6877との組合せ確度において以下を規定(f.s.はPW3390のレンジを適用する)

	電流 (I)	有効電力 (P)
DC	±0.09% rdg. ±0.078% f.s.	±0.09% rdg. ±0.078% f.s.
45 Hz ≦ f ≦ 66 Hz	±0.08% rdg. ±0.058% f.s.	±0.08% rdg. ±0.058% f.s.

CT6875 : 10Aレンジまたは20Aレンジのときには、±0.2% f.s.(f.s.=PW3390レンジ)を加算
CT6876 : 20Aレンジまたは40Aレンジのときには、±0.2% f.s.(f.s.=PW3390レンジ)を加算
CT6877 : 40Aレンジまたは80Aレンジのときには、±0.2% f.s.(f.s.=PW3390レンジ)を加算

電流測定オプションの特注 CT6862-05の高確度品、CT6863-05の高確度品との組合せ確度において以下を規定(f.s.はPW3390のレンジを適用する)

	電流 (I)	有効電力 (P)
DC	±0.095% rdg. ±0.08% f.s.	±0.095% rdg. ±0.08% f.s.
45 Hz ≦ f ≦ 66 Hz	±0.085% rdg. ±0.06% f.s.	±0.085% rdg. ±0.06% f.s.

LPF使用時は上記確度にLPFの確度規定を適用する

確度保証条件

確度保証温湿度範囲 : 23℃±3℃、80% rh以下
ウォームアップ時間 : 30分以上
入力 : 正弦波入力、力率1、またはDC入力、対地間電圧 0V、ゼロアジャスト後有効測定範囲内において、且つ基本波が同期ソースの条件を満たす範囲内において

温度係数

±0.01% f.s./℃ (DC時は±0.01% f.s./℃加算)

同相電圧の影響

±0.01% f.s.以下(電圧入力端子ーケース間に1000 V(50 Hz/60 Hz)印加時)

外部磁界の影響

±1% f.s.以下 (400 A/m、DCおよび50 Hz /60 Hzの磁界中において)

力率の影響

ϕ=±90°以外の時 : ±(1 − cos(ϕ+位相差確度)/cos(ϕ))×100% rdg.
ϕ=±90°の時 : ±cos(ϕ+位相差確度)×100% f.s.

伝導性無線周波電磁界の影響

3 Vにて電流、有効電力±6% f.s.以下
電流のf.s.は電流センサの定格一次電流値
有効電力のf.s.は電圧レンジ×電流センサの定格一次電流値

放射性無線周波電磁界の影響

10 V/mにて電流、有効電力±6% f.s.以下
電流のf.s.は電流センサの定格一次電流値
有効電力のf.s.は電圧レンジ×電流センサの定格一次電流値

有効測定範囲

電圧、電流、電力 : レンジの1% ～ 110%

表示範囲

電圧、電流、電力 : レンジのゼロサプレス範囲設定～ 120%

ゼロサプレス範囲

OFF / 0.1% f.s. / 0.5% f.s. より選択
OFF時にはゼロ入力時にも数値を表示することが有り

ゼロアジャスト

電圧 : ±10% f.s. 以下の内部オフセットをゼロ補正
電流 : ±10% f.s.±4mV 以下の入力オフセットをゼロ補正

波形ピーク測定範囲

電圧、電流各レンジの±300% 以内

波形ピーク測定確度

電圧、電流各表示確度±2% f.s.

-2. 周波数測定仕様

測定チャネル数

4チャネル(f1、f2、f3、f4)

測定ソース

入力チャネルごとに U / I から選択

測定方式

レシプロカル方式+ゼロクロス間サンプリング値補正

測定範囲

0.5 Hz ～ 5 kHz 同期周波数範囲内 (測定不能時は 0.0000 Hzまたは ----- Hz)

測定下限周波数設定

0.5 Hz / 1 Hz / 2 Hz / 5 Hz / 10 Hz / 20 Hz

データ更新レート

50 ms(45 Hz以下時は周波数に依存)

確度

±0.01 Hz (45 ～ 66Hz電圧周波数測定時)
±0.05 %rdg ±1 dgt. (上記条件以外)
測定ソースの測定レンジに対して30%以上の正弦波において

表示形式

0.5000 Hz ～ 9.9999 Hz、9.900 Hz ～ 99.999 Hz、99.00 Hz ～ 999.99 Hz、0.9900 kHz ～ 5.0000 kHz

-3. 積算測定仕様

測定モード	RMS / DC　より結線ごとに選択
測定項目	電流積算(Ih+, Ih-, Ih)、有効電力積算(WP+, WP-, WP) Ih+とIh-はDCモード時のみの測定とし、RMSモード時はIhのみ測定
測定方式	各電流、有効電力からのデジタル演算(アベレージ時はアベレージ前値で演算) DCモード時：サンプリングごとの電流値、瞬時電力値を極性別に積算 RMSモード時：測定間隔の電流実効値、有効電力値を積算、有効電力のみ極性別
測定間隔	50 msデータ更新レート
測定範囲	積算値：0 Ah / Wh ～ ±9999.99 TAh / TWh 積算時間：9999h59m 以内
積算時間確度	±50ppm±1dgt.(0℃～ 40℃)
積算確度	±(電流、有効電力の確度)±積算時間確度
バックアップ機能	積算動作中に停電した時は、停電復帰後に積算を再開する

-4. 高調波測定仕様

測定チャネル数	4チャネル 周波数の異なる別系統の高調波測定はできない
測定項目	高調波電圧実効値、高調波電圧含有率、高調波電圧位相角、 高調波電流実効値、高調波電流含有率、高調波電流位相角、 高調波有効電力、高調波電力含有率、高調波電圧電流位相差、 総合高調波電圧歪率、総合高調波電流歪率 電圧不平衡率、電流不平衡率
測定方式	ゼロクロス同期演算方式(全チャネル同一ウィンドウ)、ギャップあり 500 kS/s 固定サンプリング、デジタルアンチエイリアシングフィルタ後 ゼロクロス間均等間引き(補間演算あり)
高調波同期ソース	U1 ～ U4、I1 ～ I4、Ext(モータ解析付きモデルでCH Bがパルス設定の時)、 DC(50 ms/100 ms)　いずれかひとつを選択
FFT処理語長	32 bit
アンチエイリアシングフィルタ	デジタルフィルタ(同期周波数により自動設定)
窓関数	レクタンギュラ
同期周波数範囲	電力測定入力仕様の同期周波数範囲
データ更新レート	50 ms(同期周波数が45Hz以下では周波数に依存)
位相ゼロアジャスト	キー / 通信コマンドによる位相ゼロアジャスト機能有り(同期ソースがExt時のみ) 位相ゼロアジャスト値の自動/手動設定が可能 位相ゼロアジャスト設定範囲　0.00°～±180.00° (0.01°刻み)
THD演算	THD-F / THD-R

最大解析次数とウィンドウ波数

同期周波数範囲	ウィンドウ波数	解析次数
0.5 Hz ≦ f ＜ 40 Hz	1	100 次
40 Hz ≦ f ＜ 80 Hz	1	100 次
80 Hz ≦ f ＜ 160 Hz	2	80 次
160 Hz ≦ f ＜ 320 Hz	4	40 次
320 Hz ≦ f ＜ 640 Hz	8	20 次
640 Hz ≦ f ＜ 1.2 kHz	16	10 次
1.2 kHz ≦ f ＜ 2.5 kHz	32	5 次
2.5 kHz ≦ f ＜ 5.0 kHz	64	3 次

確度

周波数	電圧 (U)/ 電流 (I)/ 有効電力 (P)
0.5 Hz ≦ f ＜ 30 Hz	± 0.4% rdg. ± 0.2% f.s.
30 Hz ≦ f ≦ 400 Hz	± 0.3% rdg. ± 0.1% f.s.
400 Hz ＜ f ≦ 1 kHz	± 0.4% rdg. ± 0.2% f.s.
1 kHz ＜ f ≦ 5 kHz	± 1.0% rdg. ± 0.5% f.s.
5 kHz ＜ f ≦ 10 kHz	± 2.0% rdg. ± 1.0% f.s.
10 kHz ＜ f ≦ 13 kHz	± 5.0% rdg. ± 1.0% f.s.

ただし、同期周波数が4.3 kHz以上では規定しない
LPF使用時は上記確度にLPFの確度規定を適用する

-5. ノイズ測定仕様

演算チャネル数	1チャネル (CH1 ～ CH4から1チャネルを選択)
演算項目	電圧ノイズ / 電流ノイズ
演算種類	RMSスペクトラム
演算方式	500 kS/s 固定サンプリング、デジタルアンチエイリアシングフィルタ後間引き
FFT処理語長	32 bit
FFTポイント数	1000点 / 5000点 / 10000点 / 50000点(波形表示記録長に連動)
アンチエイリアシングフィルタ	デジタルフィルタ自動(最大解析周波数により可変)
窓関数	レクタンギュラ / ハニング / フラットトップ
データ更新レート	FFTポイント数により約400 ms / 約1 s / 約2 s / 約15 s 以内、ギャップあり
最大解析周波数	200 kHz / 50 kHz / 20 kHz / 10 kHz / 5 kHz / 2 kHz
周波数分解能	0.2 Hz ～ 500 Hz(FFTポイント数と最大解析周波数で決定する)
ノイズ値測定	電圧、電流それぞれFFTピーク値(極大値)のレベルと周波数をレベル順に上から10個算出
ノイズ下限周波数	0 kHz ～ 10 kHz

-6. モータ解析仕様 (PW3390-03)

入力チャネル数	3チャネル CH A　アナログDC入力 / 周波数入力　いずれか選択 CH B　アナログDC入力 / パルス入力　いずれか選択 CH Z　パルス入力
入力端子形状	絶縁タイプBNCコネクタ
入力抵抗(DC)	1 MΩ±100 kΩ
入力方式	絶縁入力および差動入力(CH B - CH Z間は絶縁無し)
測定項目	電圧、トルク、回転数、周波数、すべり、モータパワー
同期ソース	U1 ～ U4、I1 ～ I4、Ext(CH Bがパルス設定の時)、DC(50 ms/100 ms) CH A/CH B 共通
入力周波数ソース	f1～f4(すべり演算用)
最大入力電圧	±20 V(アナログ時 / 周波数時 / パルス時)
対地間最大定格電圧	50 V(50 Hz /60 Hz)

(1). アナログ DC 入力時 (CH A / CH B)

測定レンジ	±1 V / ±5 V / ±10 V(アナログDC入力時)
有効入力範囲	1% ～ 110% f.s.
サンプリング	10 kHz / 16 bit
応答速度	1 ms (0→フルスケール確度内までの応答時間、LPFがOFFの時)
測定方式	同時デジタルサンプリング・ゼロクロス同期演算方式(ゼロクロス間加算平均)
測定確度	±0.08% rdg.±0.1% f.s.
温度係数	±0.03% f.s./℃
同相電圧の影響	±0.01% f.s.以下　入力端子－PW3390ケース間に 50 V(DC/50 Hz/60 Hz)印加時
外部磁界の影響	±0.1% f.s.以下 (400 A/m、DCおよび50 Hz/60 Hzの磁界中において)
LPF	OFF / ON (OFF:4 kHz, ON:1 kHz)
表示範囲	レンジのゼロサプレス範囲設定～±120%
ゼロアジャスト	電圧±10%f.s. 以下の入力オフセットをゼロ補正
スケーリング	0.01 ～ 9999.99
単位	CH A：V / N・m / mN・m / kN・m CH B：V / Hz / r/min

(2). 周波数入力時 (CH A のみ)

有効振幅範囲	±5 Vpeak(5V対称、RS-422相補信号相当)
測定レンジ	100 kHz
測定帯域	1 kHz ～ 100 kHz
データ出力間隔	同期ソースによる
測定確度	±0.05% rdg.±3 dgt.
表示範囲	1.000 kHz ～ 99.999 kHz
周波数レンジ	fc ± fd [Hz] のfcとfdを設定 (周波数時のみ) 1 kHz ～ 98 kHz、1 kHz単位 (ただし、 f c + f d < 100 kHz かつ f c - f d > 1 kHz)
定格トルク	1 ～ 999
単位	Hz / N·m / mN·m / kN·m

(3). パルス入力時 (CH B のみ)

検出レベル	Low 0.5 V以下、High 2.0 V以上
測定帯域	1 Hz ～ 200 kHz(デューティ比 50%時)
分周設定範囲	1 ～ 60000
測定周波数範囲	0.5 Hz ～ 5.0 kHz(測定パルスを設定分周数で分周した周波数で規定)
最小検出幅	2.5 μs以上
測定確度	±0.05% rdg.±3 dgt.
モータ極数	2 ～ 98
測定最大周波数	100 Hz / 500 Hz / 1 kHz / 5 kHz
パルス数	1 ～ 60000 の範囲でモータ極数の1/2の整数倍
単位	Hz / r/min

(4). パルス入力時 (CH Z のみ)

検出レベル	Low 0.5 V以下、High 2.0 V以上
測定帯域	0.1 Hz ～ 200 kHz(デューティ比 50%時)
最小検出幅	2.5 μs以上
設定	OFF / Z相 / B相 (Z相時は立ち上がりエッジでCH Bの分周クリアを、B相時は回転数の極性符号検出をおこなう)

-7. D/A 出力仕様 (PW3390-02、PW3390-03)

出力CH数	16チャネル
出力内容	CH1～CH8：アナログ出力／波形出力　切り替え CH9～CH16：アナログ出力
出力項目	アナログ出力：出力チャネルごとに基本測定項目から選択 波形出力：電圧または電流の測定波形を出力
出力端子形状	D-sub25ピンコネクタ×1
D/A変換分解能	16 bit(極性＋15 bit)
出力確度	アナログ出力時：測定確度±0.2% f.s. (DCレベル) 波形出力時：測定確度±0.5% f.s.(±2Vf.s.時)、±1.0%f.s.(±1Vf.s.時) (実効値レベル、同期周波数範囲にて)
出力更新レート	アナログ出力時：50 ms(選択項目のデータ更新レートによる) 波形出力時：500 kHz
出力電圧	アナログ出力時：DC±5 V(最大約DC±12 V) 波形出力時：±2 V/ ±1V 切り替え　クレストファクタ 2.5以上 全チャネル共通設定
出力抵抗	100 Ω ±5 Ω
温度係数	±0.05% f.s./℃

-8. 表示部仕様

表示体	9型TFTカラー液晶ディスプレイ(800×480ドット)
表示更新レート	測定値　　200 ms(内部データ更新レートから独立) 波形・FFT　画面による

-9. 外部インターフェイス仕様

(1). USB インターフェイス (ファンクション)

コネクタ	シリーズミニBレセプタクル ×1
電気的仕様	USB2.0 (Full Speed / High Speed)
クラス	独自(USB488h)
接続先	コンピュータ (Windows10/ Windows8/ Windows7、32bit/ 64bit)
機能	データ転送、コマンド制御

(2). USB メモリインターフェイス

コネクタ	USBタイプAコネクタ×1
電気的仕様	USB2.0
供給電源	最大500 mA
対応USBメモリ	USB Mass Storage Class対応
機能	設定ファイルのセーブ/ロード、波形データのセーブ 表示中の測定値のセーブ(CSV形式) 測定値/記録データのコピー (CFカードより) 波形データのセーブ ノイズ測定のFFTスペクトラムのセーブ 画面ハードコピーのセーブ/ロード

(3). LAN インターフェイス

コネクタ	RJ-45コネクタ×1
電気的仕様	IEEE802.3準拠
伝送方式	10BASE-T / 100BASE-TX自動認識
プロトコル	TCP/IP
機能	HTTPサーバ(リモート操作)、 専用ポート(データ転送、コマンド制御)
最大ケーブル長	100 mまで

(4) . CF カードインターフェイス

スロット	TYPE I ×1基
使用可能カード	コンパクトフラッシュメモリカード(32 MB以上のもの)
対応記憶容量	最大2 GBまで
データフォーマット	MS-DOS フォーマット(FAT16 / FAT32)
記録内容	設定ファイルのセーブ/ロード、波形データのセーブ 表示中の測定値/自動記録データのセーブ(CSV 形式) 測定値/記録データのコピー (USBメモリより) 波形データのセーブ ノイズ波形のFFTスペクトラムのセーブ 画面ハードコピーのセーブ/ロード

(5) . RS-232C インターフェイス

方式	RS-232C、「EIA RS-232D」、「CCITT V.24」、「JIS X5101」準拠 全二重、調歩同期方式、データ長:8 、パリティ:なし、ストップビット:1 フロー制御:ハードフロー、デリミタ:CR+LF
コネクタ	D-sub9ピンコネクタ×1
通信速度	9600 bps/ 19200 bps/ 38400 bps
機能	コマンド制御、Bluetooth® ロガー接続(同時使用は不可)

(6) . 同期制御インターフェイス

信号内容	時刻付き1秒クロック、積算START/STOP, DATA RESET, イベント
端子形状	IN側:9ピン丸型コネクタ ×1、OUT側:8ピン丸型コネクタ ×1
信号	5 V CMOS
最大許容入力	±20 V
信号遅延	最大2μs(立ち上がりエッジで規定)

(7) . 外部制御インターフェイス

端子形状	9ピン丸型コネクタ ×1、同期制御インターフェイスと共用
電気的仕様	ロジック信号0 V/ 5 V (2.5 V ～ 5 V)、または接点信号(短絡/解放)
機能	積算開始、積算停止、データリセット、イベント(同期制御機能のイベント項目として設定したイベント) 同期制御と同時使用は不可

機能仕様

-1. 制御機能

AUTOレンジ機能	結線ごとの電圧、電流各レンジを入力に応じて自動的にレンジ変更する 動作モード:OFF / ON (結線ごとに選択可能) AUTOレンジ範囲:広い / 狭い(全結線共通)
時間制御機能	インターバル OFF / 50 ms / 100 ms / 200 ms / 500 ms / 1 s / 5 s / 10 s / 15 s/ 30s / 1 min / 5 min / 10 min / 15 min / 30 min / 60 min 設定により最大保存項目数に影響有り 時間制御 OFF / タイマ / 実時間 タイマ時: 10 s ～ 9999 h 59 m 59 s (1 s単位) 実時間時: スタート時刻・ストップ時刻(1 min単位)
ホールド機能	全測定値、波形の表示更新を停止し現在表示中のまま固定する 積算やアベレージなどの内部演算、時計、ピークオーバー表示は更新を継続
ピークホールド機能	全測定値を測定値ごとに最大値で表示更新 波形表示と積算値は瞬時値表示更新を継続する

-2. 演算機能

スケーリング演算	VT(PT)比、およびCT比:OFF / 0.01 ～ 9999.99
アベレージ演算	OFF / FAST / MID / SLOW / SLOW2 / SLOW3 高調波を含む全瞬時測定値の指数化平均をおこなう(ピーク値、積算値、ノイズ値を除く)表示値および保存データに適用 応答時間(入力0% f.s. ～ 100% f.s.に変化した時、確度内に収まる時間) FAST:0.2s、MID:1.0s、SLOW:5s、SLOW2:25s、SLOW3:100s
効率・損失演算	各チャネル、結線の有効電力間において、効率η[%]および損失Loss[W]を演算する PW3390-03ではモータパワー (Pm)も演算項目とする 演算可能数:効率、損失それぞれ3式 (PinとPoutに演算項目を指定) 演算式: 効率η=100×|P out| ／ |P in| 損失Loss=|P in| - |P out|
Δ-Y演算	3P3W3M結線時に、仮想中性点を用いて線間電圧波形を相電圧波形に変換する 電圧実効値など高調波を含むすべての電圧パラメータが相電圧で演算される U1s=(U1s-U3s)/3、U2s=(U2s-U1s)/3、U3s=(U3s-U2s)/3
演算式選択	TYPE1 / TYPE2 (結線が3P3W3Mの時だけ有効) 3P3W3M結線時の皮相・無効電力の演算に使用する演算式を選択する 測定値S123、Q123、φ123、λ123のみに影響する
電流センサ位相補正演算	電流センサの高周波位相特性を演算で補正する 補正ポイントを周波数と位相差で設定する(結線ごとに設定) 周波数:0.001 kHz ～ 999.999 kHz(0.001 kHz刻み) 位相差:0.00 ° ～±90.00 ° (0.01 ° 刻み) ただし、周波数の位相差から計算される時間差が5 ns刻みで最大200 usまで

-3. 表示機能

結線確認画面	選択された測定ラインパターンの結線図と電圧電流ベクトルを表示 ベクトル表示には正しい結線時の範囲が表示され、結線確認が可能
結線別表示画面	1 ～ 4チャネルの電力測定値と高調波測定値の表示 結線組み合わせされた測定ラインパターンごとに表示する 基本測定項目画面、電圧測定項目画面、電流測定項目画面、電力測定項目画面、高調波バーグラフ画面、高調波リスト画面、高調波ベクトル画面
選択表示画面	全基本測定項目から4、8、16、32の任意の測定項目を選んで表示 表示パターン:4項目、8項目、16項目、32項目(4パターン切替)
効率・損失画面	演算式で設定された効率と損失を数値表示。効率 3項目、損失 3項目
波形&ノイズ画面	500 kHzでサンプリングした電圧・電流波形、およびノイズ測定結果を1画面に圧縮して表示 トリガ:高調波同期ソースの同期タイミング 記録長:1000点 / 5000点 / 10000点 / 50000点 ×全電圧・電流チャネル 圧縮比:1/1, 1/2, 1/5, 1/10, 1/20, 1/50 (Peak-Peak圧縮) 記録時間:

記録速度 / 記録長	1000 点	5000 点	10000 点	50000 点
500 kS/s	2 ms	10 ms	20 ms	100 ms
250 kS/s	4 ms	20 ms	40 ms	200 ms
100 kS/s	10 ms	50 ms	100 ms	500 ms
50 kS/s	20 ms	100 ms	200 ms	1000 ms
25 kS/s	40 ms	200 ms	400 ms	2000 ms
10 kS/s	100 ms	500 ms	1000 ms	5000 ms

トレンド画面	全基本測定項目からトレンド表示項目として選択された測定値を時系列でグラフ表示。波形はデータ更新レートのデータを時間軸設定によりPeak-Peak圧縮して描画し、データは記憶しない 描画項目数:最大8項目 時間軸:1.5 / 3 / 6 / 12 / 30 s/div , / 1 / 3 / 6 / 10 / 30 min/div, / 1 / 3 / 6 / 12 hour/div, / 1 day/div 縦軸:オート(画面表示範囲内のデータが画面内に収まるように動作) / セミオート(描画項目のフルスケール値に対して拡大倍率を次から設定 1/8, 1/4, 1/2, ×1, ×2, ×5, ×10, ×20, ×50, ×100, ×200, ×500) / マニュアル(表示最大値・最小値をユーザが設定)
X-Yプロット画面	基本測定項目より横軸と縦軸項目を選択しX-Yグラフ表示する データ更新レートでdot描画し、データは記憶しない 描画データクリアあり 横軸:1項目(ゲージ表示あり)、縦軸:2項目(ゲージ表示あり)

-4. 保存機能

自動保存機能	保存項目は高調波、FFT機能のノイズ値を含む全測定値から任意に選択。 選択した項目をインターバルごとにCFカードへ保存(USBメモリは不可) タイマ・実時間制御による時間制御あり 最大保存項目数:インターバル設定により可変 保存データ形式:CSV形式
マニュアル保存機能	保存先:USBメモリ/CFカード ・測定データ 保存項目は高調波、FFT機能のノイズ値を含む全測定値から任意に選択 SAVEキーにて、その時の各測定値を保存 保存形式:CSV形式 ・画面ハードコピー COPYキーにて、その時の表示画面を保存 ※自動保存中でもインターバルが5 sec以上であれば動作可能 保存形式:圧縮BMP形式 ・設定データ 各種設定情報を設定ファイルとして保存/読み込み可能 保存形式:SET形式(PW3390専用形式) ・波形データ 波形/ノイズ画面にて、その時に表示されている波形を保存する 保存形式:CSV形式 ・FFTデータ 波形/ノイズ画面にて、その時に表示されているノイズ測定のFFTスペクトラムを保存する 保存形式:CSV形式

-5. 同期制御機能

機能	PW3390(マスタ/スレーブ)を同期ケーブルで接続し、同期制御をおこなう インターバル設定が一致している場合は、同期して自動保存可能
同期項目	時計、データ更新レート(FFT演算を除く)、積算START/STOP、DATA RESET、イベント
イベント項目	ホールド、マニュアル保存、画面コピー
同期タイミング	・時計・データ更新レート スレーブとなるPW3390の電源ON後10秒以内 ・START/STOP、DATA RESET、イベント マスタとなるPW3390のキー及び通信による操作時
同期遅延	1接続あたり最大5μs、イベントは最大+50 ms

-6. Bluetooth® ロガー接続機能

機能	Bluetooth® シリアル変換アダプタを使用することで、測定値をロガーに無線送信する
対応接続先	HIOKI LR8410 Link対応ロガー (LR8410, LR8416)
送信内容	D/A出力のアナログ出力CH9 ～ CH16の出力項目に設定された測定値

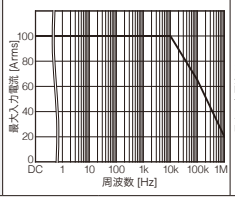
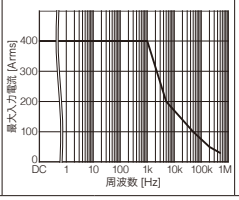
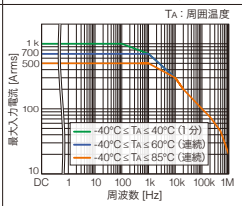
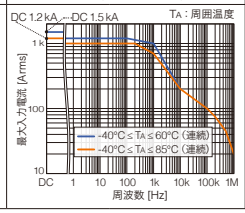
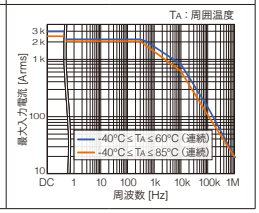
-7. その他の機能

表示言語選択	日本語 / 英語 / 中国語(簡体字)
ビープ音	OFF / ON
画面色	COLOR1 (黒) / 2(緑青) / 3(青) / 4(グレー) / 5(紺)
起動画面選択	結線画面 / 前回終了時画面(ただし測定画面のみ)
LCDバックライト	ON / 1 min / 5 min / 10 min / 30 min / 60 min
CSV保存形式	CSV / SSV
時計機能	オートカレンダ、閏年自動判別、24時間計
実時間確度	±3 s/日以内 (25℃)
センサ識別	接続された電流センサを自動的に識別 (CT7000シリーズセンサは除く)
警告表示	入力チャネルの電圧、電流のピークオーバー検出時、同期ソース未検出時 MEAS画面のどのページにいても、全チャネルの警告マーク表示
キーロック	ESCキーを3秒間押し続けることにより ON/OFF
システムリセット	機器の設定を初期状態にする
ブートキーリセット	言語設定、通信設定も含めすべての機能が工場出荷状態に初期化される
ファイル操作	メディア内データ一覧表示、メディアのフォーマット、新規フォルダの作成、フォルダ・ファイル消去、メディア間のファイルコピー

一般仕様

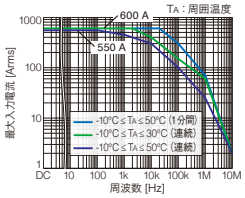
使用場所	屋内使用、汚染度2、高度2000 mまで
使用温湿度範囲	温度 0℃～ 40℃、湿度 80% rh以下(結露しないこと)
保存温湿度範囲	-10℃～ 50℃、80% rh以下(結露しないこと)
防じん性、防水性	IP30(EN 60529) (ただしCFカードカバーを開けた状態ではIP20)
適合規格	安全性 EN 61010 EMC EN 61326 Class A
電源	AC 100 V ～ 240 V、50 Hz/60 Hz、最大定格電力:140 VA 予想される過渡過電圧:2500 V
バックアップ電池寿命	時計・設定条件・積算値バックアップ用(リチウム電池)、約10年(23℃参考値)
外形寸法	340(W) × 170(H) × 156(D) mm (突起物は含まず)
質量	4.6 kg (PW3390-03のとき)
製品保証期間	3年間
付属品	取扱説明書 ×1、測定ガイド ×1、電源コード ×1、USBケーブル(0.9 m) ×1、入力コードラベル ×2, D-sub用コネクタ ×1 (PW3390-02, PW3390-03)

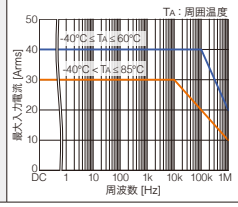
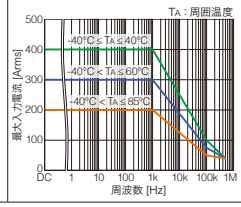
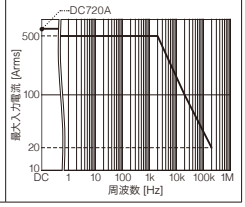
高確度センサ 貫通タイプ

	AC/DC カレントセンサ CT6862-05	AC/DC カレントセンサ CT6863-05	AC/DC カレントセンサ CT6875, CT6875-01 ※1	AC/DC カレントセンサ CT6876, CT6876-01 ※1	AC/DC カレントセンサ CT6877, CT6877-01 ※1
外観			NEW	NEW	NEW
定格電流	AC/DC 50 A	AC/DC 200 A	AC/DC 500 A	AC/DC 1000 A	AC/DC 2000 A
周波数帯域	DC ～ 1 MHz	DC ～ 500 kHz	DC ～ 2 MHz, DC ～ 1.5 MHz ※1	DC ～ 1.5 MHz, DC ～ 1.2 MHz ※1	DC ～ 1 MHz
測定可能導体径	φ 24 mm 以下	φ 24 mm 以下	φ 36 mm 以下	φ 36 mm 以下	φ 80 mm 以下
基本確度	DC, 16 Hz ≦ f ≦ 400 Hz において ± 0.05% rdg. ± 0.01% f.s.（振幅）, ± 0.2°以内（位相）DC は規定なし	DC, 16 Hz ≦ f ≦ 400 Hz において ± 0.05% rdg. ± 0.01% f.s.（振幅）, ± 0.2°以内（位相）DC は規定なし	DC, 45 Hz ≦ f ≦ 66 Hz において ± 0.04% rdg. ± 0.008% f.s.（振幅）, ± 0.1°以内（位相）DC は規定なし	DC, 45 Hz ≦ f ≦ 66 Hz において ± 0.04% rdg. ± 0.008% f.s.（振幅）, ± 0.1°以内（位相）DC は規定なし	DC, 45 Hz ≦ f ≦ 66 Hz において ± 0.04% rdg. ± 0.008% f.s.（振幅）, ± 0.1°以内（位相）DC は規定なし
周波数特性 (振幅)	～ 16 Hz：± 0.1% rdg. ± 0.02% f.s. 400Hz ～ 1kHz: ± 0.2% rdg. ± 0.02% f.s. ～ 50 kHz：± 1.0% rdg. ± 0.02% f.s. ～ 100 kHz：± 2.0% rdg. ± 0.05% f.s. ～ 1 MHz：± 30% rdg. ± 0.05% f.s.	～ 16 Hz：± 0.1 % rdg. ± 0.02 % f.s. 400Hz ～ 1kHz: ± 0.2% rdg. ± 0.02% f.s. ～ 10 kHz：± 1.0% rdg. ± 0.02% f.s. ～ 100 kHz：± 5.0% rdg. ± 0.05% f.s. ～ 500 kHz：± 30 % rdg. ± 0.05 % f.s.	～ 16 Hz：± 0.1% rdg. ± 0.02% f.s. 16 Hz ～ 45 Hz: ± 0.05% rdg. ± 0.01% f.s. ～ 1 kHz：± 0.2% rdg. ± 0.02% f.s. ～ 10 kHz：± 0.4% rdg. ± 0.02% f.s. ～ 100 kHz：± 2.5% rdg. ± 0.05% f.s. ※1 ～ 1 MHz：± (0.025 x f kHz)% rdg. ± 0.05% f.s.	～ 16 Hz：± 0.1% rdg. ± 0.02% f.s. 16 Hz ～ 45 Hz: ± 0.05% rdg. ± 0.01% f.s. ～ 1 kHz：± 0.2% rdg. ± 0.02% f.s. ～ 10 kHz：± 0.5% rdg. ± 0.02% f.s. ～ 100 kHz：± 3% rdg. ± 0.05% f.s. ※1 ～ 1 MHz：± (0.03 x f kHz)% rdg. ± 0.05% f.s.	～ 16 Hz：± 0.1% rdg. ± 0.02% f.s. 16 Hz ～ 45 Hz: ± 0.05% rdg. ± 0.01% f.s. ～ 1 kHz：± 0.2% rdg. ± 0.02% f.s. ～ 10 kHz：± 0.5% rdg. ± 0.02% f.s. ～ 100 kHz：± 2.5% rdg. ± 0.05% f.s. ※1 ～ 700 kHz：± (0.025 x f kHz)% rdg. ± 0.05% f.s.
使用温度範囲	-30℃～ 85℃	-30℃～ 85℃	-40℃～ 85℃	-40℃～ 85℃	-40℃～ 85℃
導体位置の影響	± 0.01% rdg. 以内 (50 A、DC ～ 100Hz)	± 0.01% rdg. 以内 (100 A、DC ～ 100Hz)	± 0.01% rdg. 以内 (100A、DC, 50/60Hz)	± 0.01% rdg. 以内 (100A、DC, 50/60Hz)	± 0.01% rdg. 以内 (100A、DC, 50/60Hz)
外部磁界の影響	400 A/m 磁界（DC および 60 Hz） において 10 mA 以下	400 A/m 磁界（DC および 60 Hz） において 50 mA 以下	400 A/m 磁界（DC および 60 Hz） において 20 mA 以下	400 A/m 磁界（DC および 60 Hz） において 40 mA 以下	400 A/m 磁界（DC および 60 Hz） において 80 mA 以下
対地間最大電圧	CAT III 1000 V	CAT III 1000 V	CAT III 1000 V	CAT III 1000 V	CAT III 1000 V
寸法	70W × 100H × 53D mm、 コード長 3 m	70W × 100H × 53D mm、 コード長 3 m	160W × 112H × 50D mm、 コード長（CT6875：3 m, CT6875-01：10 m）	160W × 112H × 50D mm、 コード長（CT6876：3 m, CT6876-01：10 m）	229W × 232H × 112D mm、 コード長（CT6877：3 m, CT6877-01：10 m）
質量	約 340 g	約 350 g	約 800 g, 約 1100 g ※1	約 950 g, 約 1250 g ※1	約 5 kg, 約 5.3 kg ※1
ディレーティング特性					

受注生産品にてケーブル長変更も承っております。詳しくはお問い合わせください。
※1：CT6875-01, CT6876-01, CT6877-01 はコード長 10 m 仕様製品です。
この場合、1 kHz< f ≦ 1MHz の周波数において（CT6877-01 は 1 kHz< f ≦ 700 kHz）、振幅確度:± (0.005 x f kHz)% rdg.、位相確度:± (0.015 x f kHz)° 加算となります。

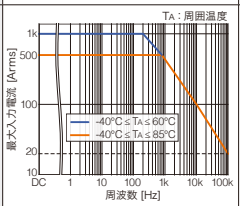
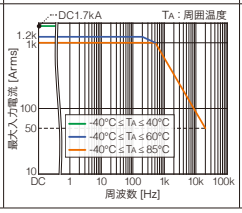
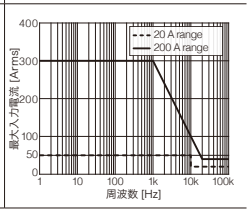
高確度センサ クランプタイプ

	AC/DC カレントセンサ CT6904
外観	超高確度 広帯域 4 MHz
定格電流	AC/DC 500 A
周波数帯域	DC ～ 4 MHz
測定可能導体径	φ 32 mm 以下
基本確度	45Hz ～ 65 Hz において 振幅：± 0.02% rdg. ± 0.007% f.s. 位相：± 0.08° DC において 振幅：± 0.025% rdg. ± 0.007% f.s.
周波数特性 (振幅)	～ 16 Hz： ± 0.2% rdg. ± 0.02% f.s. 65 Hz ～ 850 Hz: ± 0.05% rdg. ± 0.007% f.s. ～ 10 kHz： ± 0.4% rdg. ± 0.02% f.s. ～ 300 kHz： ± 2.0% rdg. ± 0.05% f.s. ～ 1 MHz： ± 5.0% rdg. ± 0.05% f.s. 4 MHz： ± 3dB Typical
使用温度範囲	-10℃～ 50℃
導体位置の影響	± 0.01% rdg. 以下 (100A 入力、50/60Hz)
外部磁界の影響	400 A/m 磁界（DC および 60 Hz） において 50 mA 以下
対地間最大定格電圧	CAT III 1000 V
出力コネクタ	HIOKI ME15W
寸法	139W × 120H × 52D mm、ケーブル長 3 m
質量	約 1000 g
ディレーティング特性	

	AC/DC カレントプローブ CT6841-05	AC/DC カレントプローブ CT6843-05	AC/DC カレントプローブ CT6844-05
外観			
定格電流	AC/DC 20 A	AC/DC 200 A	AC/DC 500 A
周波数帯域	DC ～ 1 MHz	DC ～ 500 kHz	DC ～ 200 kHz
測定可能導体径	φ 20 mm 以下 (絶縁導体)	φ 20 mm 以下 (絶縁導体)	φ 20 mm 以下 (絶縁導体)
基本確度	DC < f ≦ 100 Hz において 振幅：± 0.3% rdg. ± 0.01% f.s. 位相：± 0.1° DC において 振幅：± 0.3% rdg. ± 0.05% f.s.	DC < f ≦ 100 Hz において 振幅：± 0.3% rdg. ± 0.01% f.s. 位相：± 0.1° DC において 振幅：± 0.3% rdg. ± 0.02% f.s.	DC < f ≦ 100 Hz において 振幅：± 0.3% rdg. ± 0.01% f.s. 位相：± 0.1° DC において 振幅：± 0.3% rdg. ± 0.02% f.s.
周波数特性 (振幅)	～ 500 Hz： ± 0.3% rdg. ± 0.02% f.s. ～ 1 kHz： ± 0.5% rdg. ± 0.02% f.s. ～ 10 kHz： ± 1.5% rdg. ± 0.02% f.s. ～ 100 kHz：± 5.0% rdg. ± 0.05% f.s. ～ 1 MHz： ± 30% rdg. ± 0.05% f.s.	～ 500 Hz： ± 0.3% rdg. ± 0.02% f.s. ～ 1 kHz： ± 0.5% rdg. ± 0.02% f.s. ～ 10 kHz： ± 1.5% rdg. ± 0.02% f.s. ～ 50 kHz： ± 5.0% rdg. ± 0.02% f.s. ～ 500 kHz：± 30% rdg. ± 0.05% f.s.	～ 500 Hz： ± 0.3% rdg. ± 0.02% f.s. ～ 1 kHz： ± 0.5% rdg. ± 0.02% f.s. ～ 10 kHz： ± 1.5% rdg. ± 0.02% f.s. ～ 50 kHz： ± 5.0% rdg. ± 0.02% f.s. ～ 200 kHz：± 30% rdg. ± 0.05% f.s.
使用温度範囲	-40℃～ 85℃	-40℃～ 85℃	-40℃～ 85℃
導体位置の影響	± 0.1% rdg. 以下 (DC ～ 100Hz)	± 0.1% rdg. 以下 (DC ～ 100Hz)	± 0.1% rdg. 以下 (DC ～ 100Hz)
外部磁界の影響	400 A/m 磁界(DC および 60 Hz) において 50 mA 以下	400 A/m 磁界(DC および 60 Hz) において 50 mA 以下	400 A/m 磁界(DC および 60 Hz) において 100 mA 以下
出力コネクタ	HIOKI ME15W	HIOKI ME15W	HIOKI ME15W
寸法	153W × 67H × 25D mm ケーブル長 3 m	153W × 67H × 25D mm ケーブル長 3 m	153W × 67H × 25D mm ケーブル長 3 m
質量	350 g	370 g	400 g
ディレーティング特性			

受注生産品にてケーブル長変更も承っております。詳しくはお問い合わせください。

高確度センサ クランプタイプ

	AC/DC カレントプローブ CT6845-05	AC/DC カレントプローブ CT6846-05	クランプオンセンサ 9272-05
外観			
定格電流	AC/DC 500 A	AC/DC 1000 A	AC 200 A/ 20 A 切替え
周波数帯域	DC ～ 100 kHz	DC ～ 20 kHz	1 Hz ～ 100 kHz
測定可能導体径	φ 50 mm 以下 (絶縁導体)	φ 50 mm 以下 (絶縁導体)	φ 46 mm 以下
基本確度	DC < f ≦ 100 Hz において 振幅：± 0.3% rdg. ± 0.01% f.s. 位相：± 0.1° DC において 振幅：± 0.3% rdg. ± 0.02% f.s.	DC < f ≦ 100 Hz において 振幅：± 0.3% rdg. ± 0.01% f.s. 位相：± 0.1° DC において 振幅：± 0.3% rdg. ± 0.02% f.s.	45 Hz ～ 66 Hz において 振幅：± 0.3% rdg. ± 0.01% f.s. 位相：± 0.2 °
周波数特性 (振幅)	～ 500 Hz： ±0.3%rdg.±0.02%f.s. ～ 1 kHz： ±0.5%rdg.±0.02%f.s. ～ 10 kHz： ±1.5%rdg.±0.02%f.s. ～ 20 kHz： ±5.0%rdg.±0.02%f.s. ～ 100 kHz： ±30%rdg.±0.05%f.s.	～ 500 Hz： ±0.5%rdg.±0.02%f.s. ～ 1 kHz： ±1.0%rdg.±0.02%f.s. ～ 5 kHz： ±2.0%rdg.±0.02%f.s. ～ 10 kHz： ±5.0%rdg.±0.05%f.s. ～ 20 kHz： ±30%rdg.±0.10%f.s.	～ 10 Hz： ±2.0% rdg. ± 0.10% f.s. ～ 45 Hz： ±0.5% rdg. ± 0.02% f.s. 66～10 kHz: ± 2.5% rdg. ± 0.02% f.s. ～ 50 kHz：± 5% rdg. ± 0.1% f.s. ～ 100kHz :± 30% rdg. ± 0.1% f.s.
使用温度範囲	-40℃～ 85℃	-40℃～ 85℃	0℃～ 50℃
導体位置の影響	± 0.2% rdg. 以下 (DC ～ 100Hz)	± 0.2% rdg. 以下 (50Hz/ 60Hz)	± 0.2% rdg. 以下 (60 Hz)
外部磁界の影響	400 A/m 磁界(DC および 60 Hz) において 150 mA 以下	400 A/m 磁界(DC および 60 Hz) において 150 mA 以下	400 A/m 磁界 (60 Hz) において 100 mA 以下
出力コネクタ	HIOKI ME15W	HIOKI ME15W	HIOKI ME15W
寸法	238W × 116H × 35D mm ケーブル長 3 m	238W × 116H × 35D mm ケーブル長 3 m	78W × 188H × 35D mm ケーブル長 3 m
質量	860 g	990 g	450 g
ディレーティング特性			

受注生産品にてケーブル長変更も承っております。詳しくはお問い合わせください。

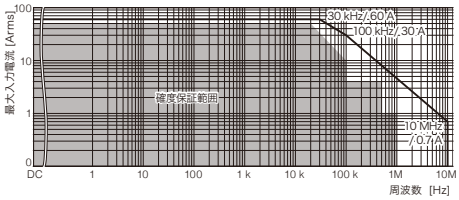
電流加算

	センサユニット CT9557
外観	FRONT センサ入力 REAR 加算波形出力 (CT9904 接続)
接続可能電流センサ	出力コネクタに HIOKI ME15W(オス) を有する電流センサ
加算波形出力確度	DC： ±0.06% rdg. ± 0.03% f.s. ～ 1 kHz： ±0.06% rdg. ± 0.03% f.s. ～ 10 kHz： ±0.10% rdg. ± 0.03% f.s. ～ 100 kHz： ±0.20% rdg. ± 0.10% f.s. ～ 300 kHz： ±1.0% rdg. ± 0.20% f.s. ～ 700 kHz： ±5.0% rdg. ± 0.20% f.s. ～ 1 MHz： ±10.0% rdg. ± 0.50% f.s.
使用温度範囲	-10℃～ 50℃
電源	AC アダプタ Z1002 (AC100 ～ 240 V、50 / 60 Hz、 組合せ時最大定格電力 155 VA) 外部電源 (DC 10 V ～ 30 V、 最大定格電力 60 VA)
出力コネクタ	HIOKI ME15W (オス) *
外形寸法	116W × 67H × 132D mm
質量	420 g
付属品	AC アダプタ Z1002、電源コード、 取扱説明書

*PW3390 との接続には CT9904 (オプション) が必要です。

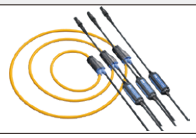
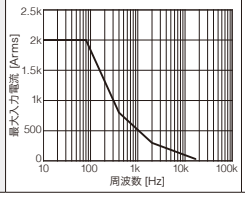
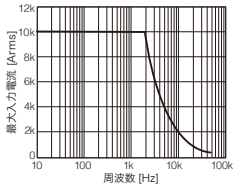
高確度センサ 直接結線タイプ

新開発の DCCT 方式により、50A 定格で世界最高クラスの測定帯域と測定確度を実現。(5A 定格バージョンも用意しています。詳しくはお問い合わせください。)

	AC/DC カレントボックス PW9100-03	AC/DC カレントボックス PW9100-04
外観		
入力チャネル数	3チャネル	4チャネル
定格電流	AC/DC 50 A	
周波数帯域	DC ～ 3.5 MHz (-3dB)	
測定端子	端子台(安全カバー付) M6ネジ	
基本確度	45 Hz ～ 65 Hz において 振幅：± 0.02% rdg. ± 0.005% f.s. 位相：± 0.1 ° DC において 振幅：± 0.02% rdg. ± 0.007% f.s.	
周波数特性 (振幅)	～ 45 Hz： ± 0.1% rdg. ± 0.02% f.s. ～ 1 kHz： ± 0.1% rdg. ± 0.01% f.s. ～ 50 kHz： ± 1% rdg. ± 0.02% f.s. ～ 100 kHz： ± 2% rdg. ± 0.05% f.s. ～ 1 MHz： ± 10% rdg. ± 0.05% f.s. 3.5 MHz： -3dB Typical	
入力抵抗	1.5 mΩ以下 (50 Hz/60 Hz)	
使用温度範囲	0℃～ 40℃	
同相電圧の影響 (CMRR)	50 Hz/60 Hz 120dB 以上 100 kHz 120dB 以上 (出力電圧への影響 / 同相電圧)	
対地間最大定格電圧	1000 V (測定カテゴリII)、600 V (測定カテゴリIII)、 予想される過渡過電圧 6000 V	
出力コネクタ	HIOKI ME15W	
寸法	430W × 88H × 260D mm、ケーブル長 0.8 m	
質量	3.7kg	4.3kg
ディレーティング特性		

汎用センサ

* 出力コネクタ HIOKI PL14 のセンサと PW3390 との接続には CT9920 (オプション) が必要です。

	AC/DC カレントセンサ CT7642 AC/DC オートゼロカレントセンサ CT7742	AC フレキシブルカレントセンサ CT7044, CT7045, CT7046
外観		
定格電流	AC / DC 2000 A	AC 6000 A
周波数帯域	CT7642: DC ～ 10 kHz CT7742: DC ～ 5 kHz	10 Hz ～ 50 kHz (± 3 dB)
測定可能導体径	φ 55 mm 以下	CT7044 : φ 100 mm 以下 CT7045 : φ 180 mm 以下 CT7046 : φ 254 mm 以下
基本確度	DC, 45Hz ～ 66 Hz において 振幅：± 1.5% rdg. ± 0.5% f.s. ～ 66 Hz において 位相：± 2.3 °	45 ～ 66 Hz、フレキシブルループ中心部において 振幅：± 1.5% rdg. ± 0.25% f.s. 位相：± 1.0 °
周波数特性 (振幅)	66 Hz ～ 1 kHz ± 2.5% rdg. ± 1.0% f.s.	-
使用温度範囲	-25℃～ 65℃	-25℃～ 65℃
導体位置の影響	± 1.0%rdg. 以下	± 3.0% 以下
外部磁界の影響	400 A/m 磁界 (DC) において 0.2% f.s. 以下	400 A/m 磁界 (50Hz/60Hz) において CT7044, CT7045: 1.25% f.s. 以下 CT7046: 1.5% f.s. 以下
出力コネクタ	HIOKI PL14 *	HIOKI PL14 *
寸法	64W × 195H × 34D mm ケーブル長 2.5 m	回路ボックス:25W × 72H × 20D mm ケーブル長 2.5 m
質量	510 g	CT7044 : 160 g CT7045 : 174 g CT7046 : 186 g
ディレーティング特性		

製品名：パワーアナライザ PW3390

形名（発注コード）	D/A 出力	モータ解析	価格
PW3390-01	—	—	￥880,000（税込　￥968,000）
PW3390-02	○	—	￥980,000（税込 ￥1,078,000）
PW3390-03	○	○	￥1,100,000（税込 ￥1,210,000）

付属品：取扱説明書×1、測定ガイド×1、電源コード×1、USBケーブル×1、入力コードラベル×2、
D-sub25 ピン用コネクタ×1（PW3390-02、PW3390-03）

測定にはオプションの電圧コード、電流センサが必要です。モータ解析および D/A 出力は、後からの追加はできませんのでご注意ください。

電流測定オプション

製品名（備考）	形名(発注コード)	価格
AC/DC カレントセンサ（50 A）	CT6862-05	￥120,000（税込￥132,000）
AC/DC カレントセンサ（200 A）	CT6863-05	￥120,000（税込￥132,000）
AC/DC カレントセンサ（500 A）超高確度	CT6904	￥500,000（税込￥550,000）
AC/DC カレントセンサ（500 A）	CT6875	￥150,000（税込￥165,000）
AC/DC カレントセンサ（500 A）	CT6875-01	￥170,000（税込￥187,000）
AC/DC カレントセンサ（1000 A）	CT6876	￥200,000（税込￥220,000）
AC/DC カレントセンサ（1000 A）	CT6876-01	￥220,000（税込￥242,000）
AC/DC カレントセンサ（2000 A）	CT6877	￥700,000（税込￥770,000）
AC/DC カレントセンサ（2000 A）	CT6877-01	￥720,000（税込￥792,000）
AC/DC カレントプローブ（20 A）	CT6841-05	￥180,000（税込￥198,000）
AC/DC カレントプローブ（200 A）	CT6843-05	￥180,000（税込￥198,000）
AC/DC カレントプローブ（500 A、φ 20 mm）	CT6844-05	￥190,000（税込￥209,000）
AC/DC カレントプローブ（500 A、φ 50 mm）	CT6845-05	￥190,000（税込￥209,000）
AC/DC カレントプローブ（1000 A）	CT6846-05	￥210,000（税込￥231,000）
クランプオンセンサ（AC 20 A/200 A）	9272-05	￥40,000（税込￥44,000）
AC/DC カレントボックス（50 A、3 チャネル）	PW9100-03	￥500,000（税込￥550,000）
AC/DC カレントボックス（50 A、4 チャネル）	PW9100-04	￥650,000（税込￥715,000）
AC/DC オートゼロカレントセンサ（2000 A）	CT7742 *	￥44,000（税込￥48,400）
AC/DC カレントセンサ（2000 A）	CT7642 *	￥32,000（税込￥35,200）
AC フレキシブルカレントセンサ（6000 A、φ 100 mm）	CT7044 *	￥27,000（税込￥29,700）
AC フレキシブルカレントセンサ（6000 A、φ 180 mm）	CT7045 *	￥30,000（税込￥33,000）
AC フレキシブルカレントセンサ（6000 A、φ 254 mm）	CT7046 *	￥32,000（税込￥35,200）
センサユニット（4 チャネル加算機能付きセンサ電源）	CT9557 **	￥150,000（税込￥165,000）

* PW3390 との接続には変換ケーブル CT9920 が必要です。** PW3390 との接続には接続ケーブル CT9904 が必要です。

変換ケーブル CT9900　￥9,800（税込 ￥10,780）

出力コネクタが HIOKI PL23 の電流センサを PW3390 に接続する場合に必要です

【対象製品】
CT6841、CT6843、CT6844、CT6845、CT6846、CT6862、CT6863、9272-10

変換ケーブル CT9920　￥20,000（税込 ￥22,000）

出力コネクタが HIOKI PL14 の電流センサを PW3390 に接続する場合に必要です

【対象製品】
CT7742、CT7642、CT7044、CT7045、CT7046

接続ケーブル CT9904　￥15,000（税込 ￥16,500）

ケーブル長 1 m、CT9557 の加算波形出力端子を PW3390 に接続する場合に必要です

【対象製品】
CT9557

受注生産品（電流測定）

PW9100 5A 定格品
CT6862-05 高確度品
CT6863-05 高確度品

詳しくは弊社営業拠点までお問い合わせください。

電圧測定オプション

電圧コード L9438-50　￥2,000（税込 ￥2,200）

赤黒色各1本、
1000 V仕様、コード長 3 m
CAT IV 600 V, CAT III 1000 V

延長ケーブル L4931　￥2,000（税込 ￥2,200）

赤黒色各1本、
連結コネクタ付、ケーブル長1.5 m
L9438-50またはL1000延長用
CAT IV 600 V, CAT III 1000 V

分岐コード L1021-01　￥2,000（税込 ￥2,200）

バナナ分岐-バナナ、赤1本
コード長 0.5 m
L9438-50またはL1000分岐用
CAT IV 600 V, CAT III 1000 V

電圧コード L1000　￥8,000（税込 ￥8,800）

赤黄青灰色各1本、黒色4本
1000 V仕様、コード長 3 m
CAT IV 600 V, CAT III 1000 V

グラバークリップ L9243　￥5,000（税込 ￥5,500）

赤、黒色各1本
電圧コード先端を付け替えて使用

分岐コード L1021-02　￥2,000（税込 ￥2,200）

バナナ分岐-バナナ、黒1本
コード長 0.5 m
L9438-50またはL1000分岐用
CAT IV 600 V, CAT III 1000 V

結線アダプタ PW9000　￥16,500（税込 ￥18,150）

三相３線(3P3W3M) 結線時、結線する電圧コードを６本から３本に減らすことができます

結線アダプタ PW9001　￥16,500（税込 ￥18,150）

三相４線(3P4W) 結線時、結線する電圧コードを６本から４本に減らすことができます

コンセント入力コード 9448　￥1,500（税込 ￥1,650）

AC100 V専用，コード長2 m，日本国内のみ

その他オプション

PC カード 512MB 9728
￥9,500（税込 ￥10,450）
PC カード 1GB 9729
￥18,000（税込 ￥19,800）
PC カード 2GB 9830
￥24,000（税込 ￥26,400）

弊社オプションのPCカードを必ず使用してください。
弊社オプション以外のPC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、動作保証はできません。

携帯用ケース 9794　￥85,000（税込 ￥93,500）

PW3390、3390専用ハードケース
448W×618H×295D mm

接続オプション

接続コード L9217

￥5,500（税込￥6,050）
BNC-BNC、
モータ解析入力用
コード長1.6 m

LAN ケーブル 9642
￥3,000（税込￥3,300）
クロス/ストレート変換コネクタ付属、ケーブル長5 m

接続ケーブル 9683

￥3,500（税込￥3,850）
同期測定用、
ケーブル長1.5 m

RS-232C ケーブル 9637
￥1,500（税込￥1,650）
9pin-9pin クロス
ケーブル長 1.8 m

受注生産品（その他）

D/A 出力ケーブル

D-sub25ピン-BNC(オス)
16 チャネル変換、
コード長2.5 m

ラックマウント金具

EIA用とJIS用あり

詳しくは弊社営業拠点までお問い合わせください。

日置電機株式会社

本　社 〒386-1192 長野県上田市小泉81

お問い合わせは ...

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　HIOKI

■本カタログの記載内容は 2021 年 3 月 1 日現在のものです。■本カタログ記載の仕様、価格等はお断りなく改正･改訂することがあります。■本カタログで使用している会社名および製品名は、各社の登録商標もしくは商標です。
校正書類について 校正書類は別途ご発注をお願いします。海外へ持ち出しされる場合は注意事項があります。詳しくは弊社 HP をご確認ください。
販売店の皆様へ ご注文・修理・校正のご用命は本社受注センターまで。TEL 0268-28-1688 FAX は弊社営業拠点と共有で受信できますので、担当営業拠点宛にお願いします。

PW3390J7-13B