

HIOKI

パワーアナライザ PW4001

POWER ANALYZER PW4001

NEW



携帯性と信頼性をひとつに

Precision and Portability
Perfectly Combined





最新の EV 試験環境に最適化されたパワーアナライザー

ラボ級の精度を、 フィールドでも発揮

POWER ANALYZER PW4001

特長

基本確度 **$\pm 0.04\%$**

周波数帯域 **600 kHz**

データ更新レート **1 ms**



あらゆる現場の課題に応える設計



16-bit, 2.5 MHz

高分解能ADCによる
広いダイナミックレンジ



$-20^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$

広い動作温度範囲
チャンバー内部にも設置可能



外部電源

DC 10.5 V $\sim$ 28 Vの
バッテリーを使用可能



入力 & 出力

OBD-II経由でECUの電圧を
取得し、測定データと統合

ベネフィット

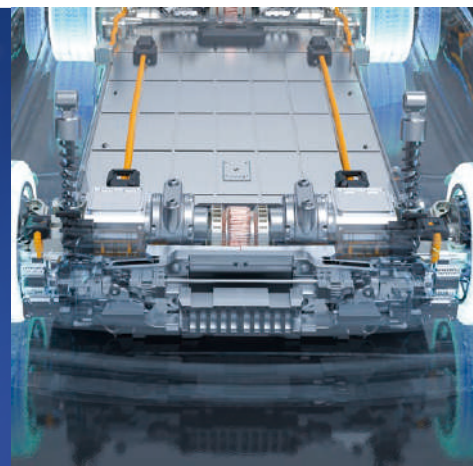
Benefit

01

過渡的な電力変化を高精度で捕捉

モーターとインバーターの効率をデータ更新レート 1 ms と 600 kHz の帯域幅で評価できます。過渡電力も正確に測定します。

- モーターの出力変動をミリ秒単位で計測
- 高速スイッチングインバーターの効率評価
- 充電と回生を自動的に検出して効率を計算



Benefit

02

電費試験のセットアップ時間を短縮

CAN データの入力や、車両に対するフレキシブルな設置ができるため、試験のセットアップが迅速かつ安全に行えます。-7°C の環境でも正確に測定できます。

- 確度は -7°C でも保証。低温チャンバーにそのまま設置可能
- 車両近くでコンパクトにセットアップ。同期機能でチャンネルを拡張
- CAN 経由でバッテリー電圧を取得。セットアップを安全でシンプルに



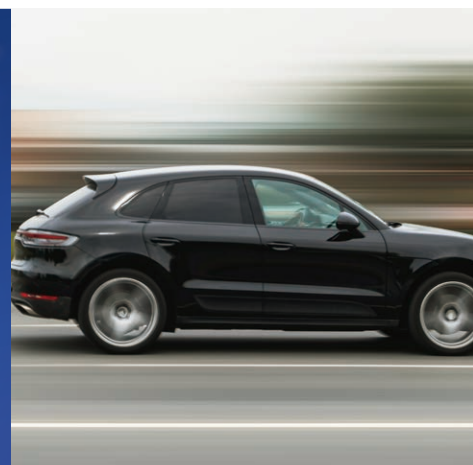
Benefit

03

実路走行試験に便利

車両を改造することなく電力を測定できます。OBD-II から CAN データ取得や DC 電源駆動により、車内で簡単に使用できます。

- 過酷な環境にも対応できる動作温度範囲 -20°C ~ +50°C
- DC 電源 (10.5 V ~ 28 V) で動作するため車載が容易
- OBD-II や CAN バスから車両データを安全かつリアルタイムに収集



Benefit

04

波形と数値で生產品質を確保

波形と数値を組み合わせることで、ESS やパワーコンディショナーの量産検査において、信頼性が高く定量評価可能な品質検査を実現できます。

- DC および 50 Hz/60 Hz において $\pm 0.04\%$ の確度で効率検証
- 最大 DC 1500 V を直接入力
- 2.5 MHz サンプリングにより電源の切り替わり波形を評価



過渡的な電力変化を高精度で捕捉

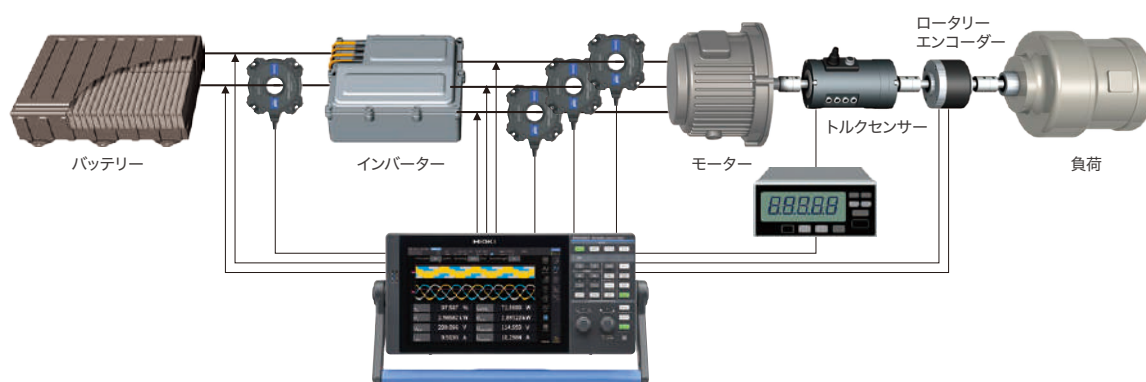
パワートレインの動的変動を、高分解能でリアルタイムにデータ取得。



モーターの効率評価に十分な広帯域性能

現在、多くのモーターインバーターは10 kHz～20 kHz程度のキャリア周波数で動作しています。電力損失を正確に評価するには、キャリア周波数をはるかに超える高調波成分を正確に測定できるパワーアナライザが必要です。

PW4001は小型でありながら周波数帯域600 kHzを誇り、高周波成分の正確な測定を保証します。これにより、さまざまなインバーター駆動モーターの信頼性の高い効率評価が可能になります。



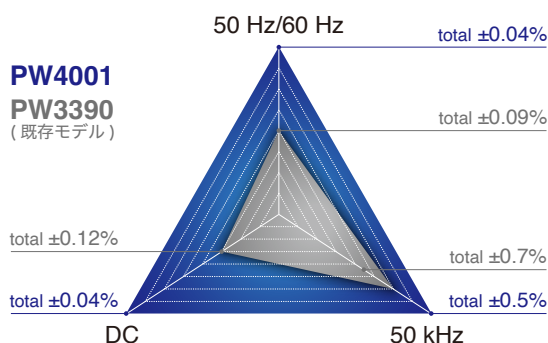
業界最高クラスの確度

PW4001は、HIOKIトップクラスとなる $\pm 0.04\%$ の確度を、DCおよび50 Hz/60 Hzで実現しています。さらに広い周波数帯域にわたっても優れた測定確度を持ち、電力変換効率を正確に評価できます。

電流センサーとの組み合わせ確度は、貫通型センサー※との組み合わせで基本確度 $\pm 0.1\%$ 以下、高精度クランプセンサー（CT683Xシリーズ※、CT684Xシリーズ）との組み合わせで基本確度 $\pm 0.3\%$ 以下を実現しています。

※一部除く

PW4001
PW3390
(既存モデル)



動的なパワートレイン挙動をミリ秒単位で計測

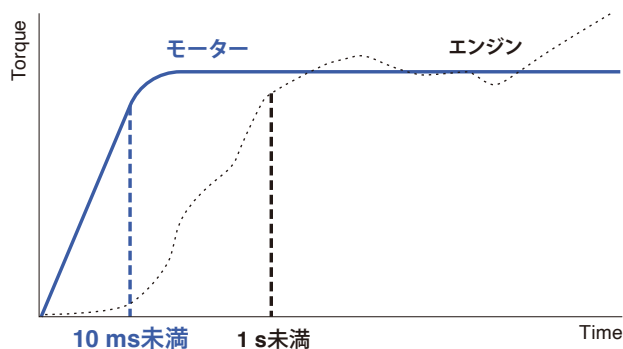
データ更新レート 1ms

PW4001は1msの更新レートで測定データを提供するため、最新のパワートレインシステムに特有の急峻なパワー遷移や高速に制御されるパラメーターを正確に捕捉することができます。

グラフのように、駆動源がエンジンからモーターに変わったことで、出力の応答性が急激に速くなったパワートレインに対しても、定常状態はもちろん、過渡状態まで正確に測定します。

データ更新レート 1 ms、10 ms、50 ms、200 ms

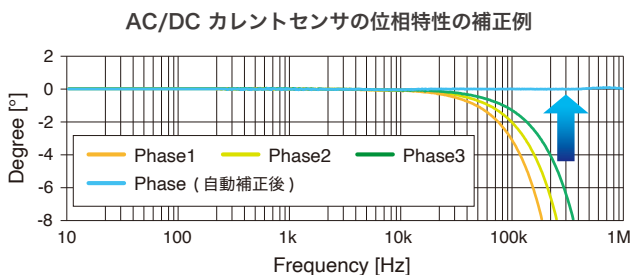
※データ更新間隔が1msの場合、平均化およびユーザー定義操作は使用不可。
データ更新間隔が1msの場合、電圧、電流、有効電力の精度に±0.1% of rangeを加算する。



電流センサーの位相遅れによる精度の低下なし

センサー固有のキャリブレーションによる自動位相補正

PW4001は、工場で校正されたセンサープロファイルを使用した自動位相補正機能を備えており、広い周波数範囲にわたって正確な電力測定を保証します。画一的な補正カーブを使用する従来のアナライザーとは異なり、HIOKIでは製造時に各電流センサーの特性を個別に測定して記録しています。これにより、各センサ固有の位相特性をリアルタイムに反映します。実際のセンサ挙動に即した補正を実現しています。

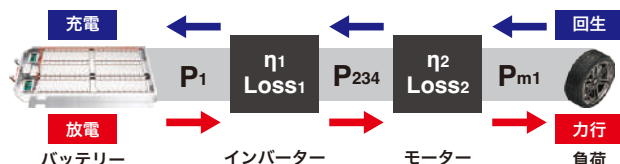


正確な効率計算のために充電と回生を自動的に検出

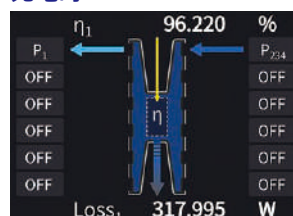
パワーフローに基づく効率計算の自動切り替え

PW4001は、「充電と放電」、「力行と回生」を判定し、効率の演算式を自動で切り替えます。これにより、回生動作中に効率測定値が100%を超えることを防ぎます。

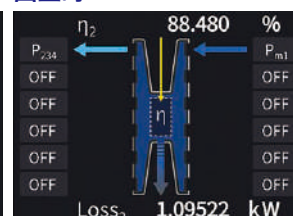
η : 電力効率 Loss: 電力損失



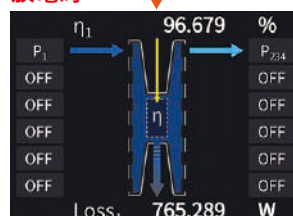
充電時



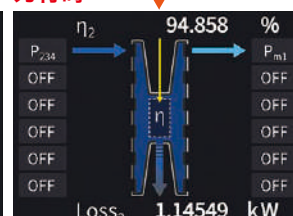
回生時



放電時



力行時



Benefit

02

電費試験のセットアップ時間を短縮

–20℃対応。試験現場で柔軟に運用可能。



低温試験でも規格の要求確度を満足

WLTP 規格では、 -7°C 環境下での試験が求められます。PW4001 の使用温度範囲は $-20^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ です。WLTPの低温試験の要求される温度範囲もカバーしており、低温チャンバー内に直接設置することが可能です。 -7°C 時の「温度の影響」による確度加算を考慮しても、規格で要求される確度を満足します。妥協のない規格準拠を実現しています。

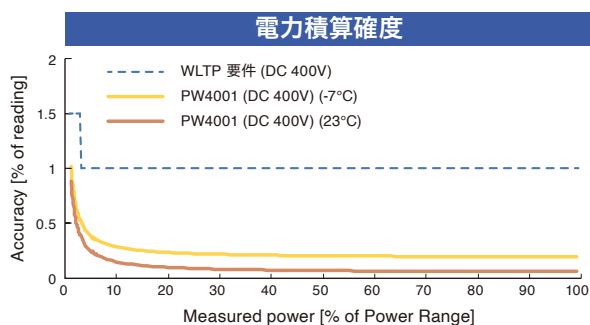
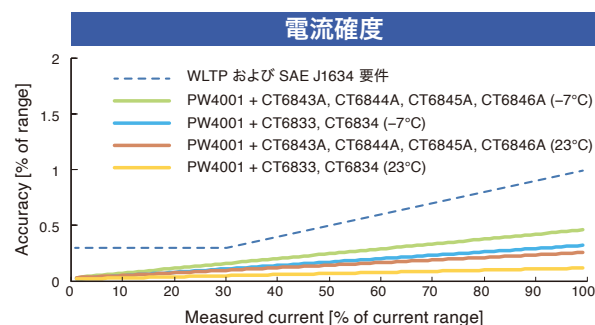
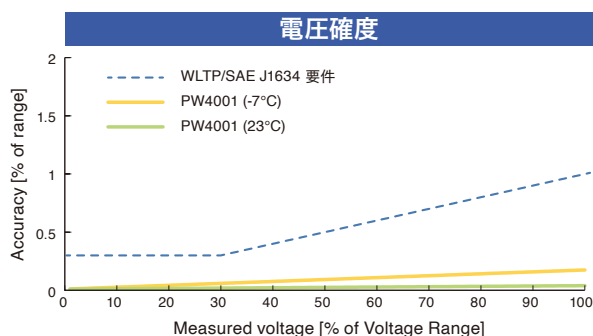


EV 航続距離試験 (WLTP, SAE J1634) を安全で効率的に行う方法



WLTP, SAE J1634 (EPA テスト) の航続距離・電費試験に最適な計測器

WLTP/SAE J1634要件に適合



WLTP 要求: IEC62053-21 class 1 相当



CT6833
200 A (rms)

CT6834
500 A (rms)

測定確度
 $\pm 0.07\%$ of reading
周波数範囲
DC ~ 50 kHz



CT6843A
200 A (rms)

0.2% of reading
DC ~ 700 kHz



CT6844A
500 A (rms)

0.2% of reading
DC ~ 500 kHz



CT6845A
500 A (rms)

0.2% of reading
DC ~ 200 kHz



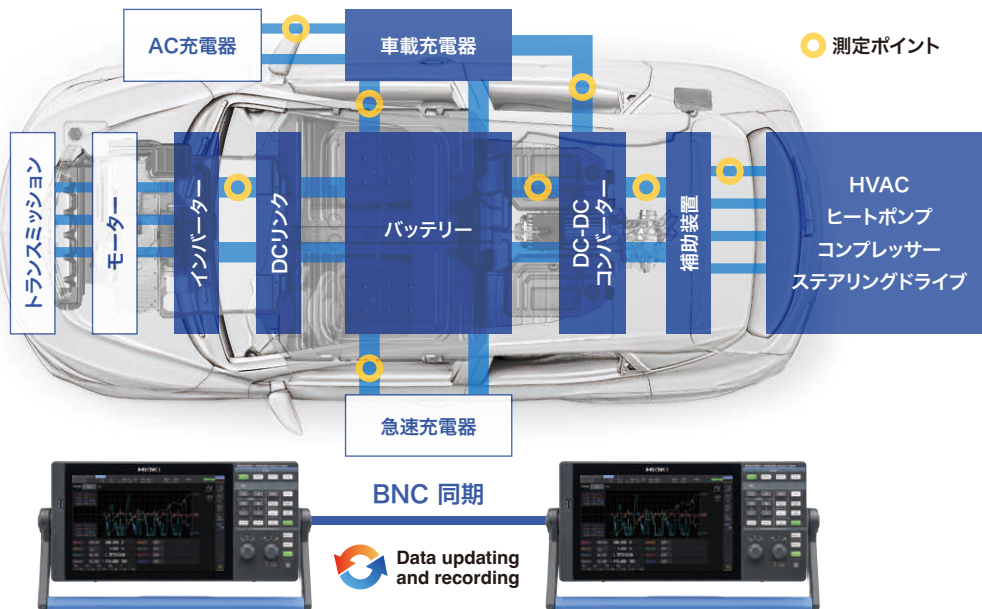
CT6946A
1000 A (rms)

0.2% of reading
DC ~ 100 kHz

複雑化する電気電子アーキテクチャに対応する拡張性

32箇所にわたる同期電力測定

車両の消費電力を詳細に把握するには、測定ポイント数を増やす必要があります。BNC同期により、最大8台のPW4001で積分開始とデータ更新のタイミングを合わせることができ、最大32箇所での同時測定が可能になります。これにより、複雑なEVの電源系統全体を高い精度と同一時間軸で評価することができます。



より早く、より安全に測定 – 高電圧ラインへのプロービングは不要

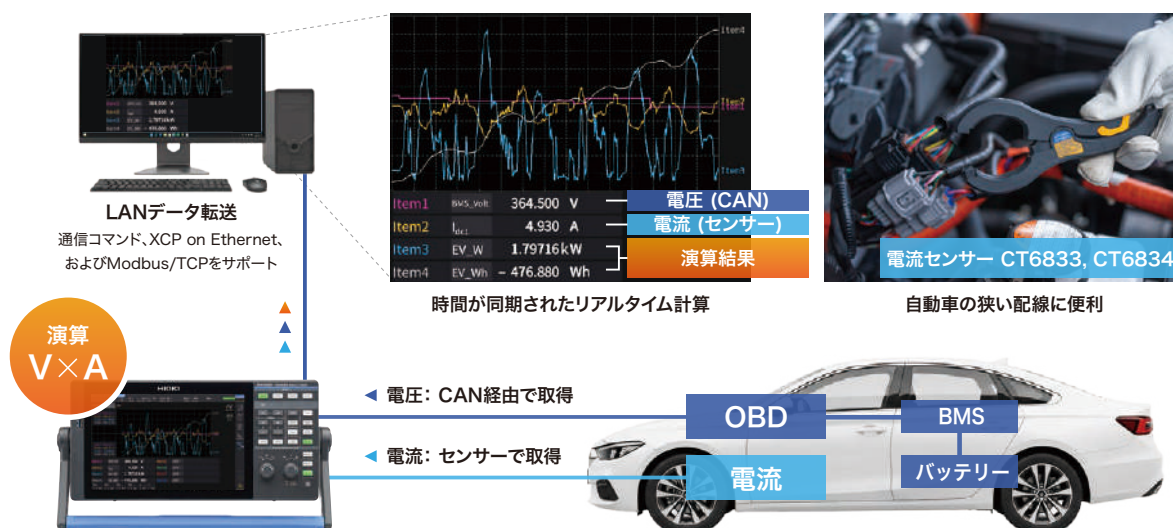
CANを活用して「電圧測定の準備工数」と「測定後のデータ統合工数」をゼロへ

車両の最終テストにおいて、電圧プローブを高電圧ラインに接続することは複雑かつリスクが伴います。これを回避するためには、BMSからCAN経由で電圧値を取得する方法がありますが、テスト後に手作業で電流測定値と統合する必要があります。

PW4001は、「CANによる電圧データの取得」と「電流測定」を同時に行うことができます。時間同期されたデータを使用して電力演算がリアルタイムで実行されるため、手動で統合する必要がなくなり、セットアップとテスト時間が大幅に短縮されます。



車両オンボードデータ(CAN)を利用した航続距離・電費試験
WLTP, SAE J1634(EPAテスト)



実路走行試験に便利

信頼できるラボ級精度の計測器を、そのまま実路へ。



実走行条件での消費電力テスト

WLTPやEPAの試験は、標準化された走行サイクルを用いてシャシーダイナモメーターで実施されます。しかし、実際の道路は勾配、停止と発進、急加速、周囲温度の変化など思いもよらない要因がすべて車両性能に影響します。PW4001は、実際の使用条件下で真のエネルギー消費量を評価するために最適な測定器です。EVの実走行での電費測定や、HEVなどのRDE (Real Drive Emission) 試験時に電費も一緒に測りたい場合などに有効です。



シームレスなCANデータと
実測データの活用例：
RDE試験のエネルギー分析を簡素化

過酷な試験環境でも信頼できる精度

実際の環境での走行テストにおいて、計測システムは振動や温度変動、負荷の変化にさらされます。このような環境では、センサーの耐ノイズ性や耐環境性が重要になります。

高精度な測定器がなければ、電流や電力のわずかな変化を正確に捉えることはできません。その結果、不正確な評価や性能上の問題を見逃してしまうおそれがあります。



PW4001 耐振動性 JIS D 1601 : 1995 5.3 (1)
1 種：乗用車、条件：A 種 相当、振動加速度：45 m/s² (4.6G)

DC外部電源 10.5 V - 28 Vに対応 (PW4001-04, PW4001-05)

PW4001は、12 Vまたは24 VのDC外部電源で直接動作するため、路上テスト用の車両に簡単に搭載できます。



危険な改造をせずに、実際の消費電力をテスト

CAN経由での消費電力測定

PW4001 は、より安全でスマートなソリューションを提供します。車両自己診断機能を利用してバッテリーの電圧データをCAN通信で取得、高電圧ラインに触れることなくリアルタイムの電力を計算することが可能です。

また、車速や走行距離、ギア状態などのCANデータを電力データと一緒に記録し、運転挙動や電気負荷をより深く分析することができます。



OBD-II

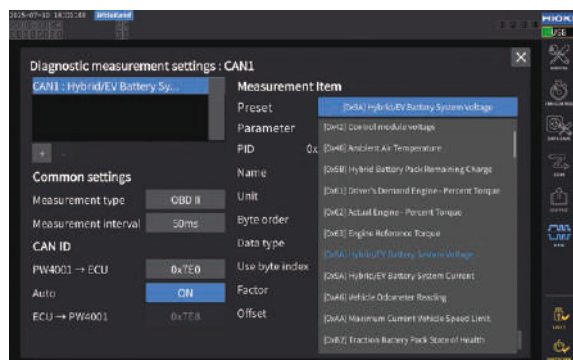
CAN data



PW4001

通信: ISO 15765-2 DoCANに対応

*DoCAN: Diagnostic communication over CAN



OBD規格: SAE J1979/J1979-2の
パラメーターを選択可能

No.	Name	ID	Data type	Value
1	Hybrid/EV Batte...	0x7E9	Unsigned	350.18 V
2	Hybrid/EV Batte...	0x7E9	Signed	10.349 A
3	HVESS Temperatu...	0x7E9	Unsigned	20.8 celsius
4	HVESS State of ...	0x7E9	Unsigned	74.35 %
5	Vehicle Speed S...	0x7E8	Unsigned	41.69 km/h
6	Vehicle Odomete...	0x7E8	Unsigned	1000.5 km
7		0x0	Signed	-----
8		0x0	Signed	-----

各パラメータを一目で確認可能
最大6IDのログギングをサポート

ケーブル改造不要でCANバスからECUデータを収集

非接触CANセンサ SP7001

OBD-II経由ではなく、車載CANバスから直接CANデータを取得したい時に便利です。

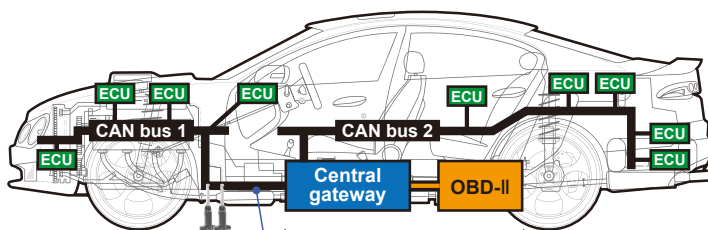
OBD-IIではアクセスできないECU信号を取得可能なため、より詳細に車両の状態と消費エネルギーの関連性を把握することができます。



片手操作でセンサー先端部を開く



開いた先端を CAN バスに引っ掛ける



OBD II用コネクタからは
一部のCAN 信号しか取得できない

どこのCANバスにも
アクセス可能

CAN入力機能は
20 IDまでのログギングが可能

波形と数値で生産品質を確保

生産ラインに必要な精度を、無駄なく確実に。



データセンター用ESSの電力変換効率を評価

AIの成長に伴い、データセンターの消費電力は増加しており、高効率な機器・部品への需要が高まっています。なかでもESSに用いられるDC-DCコンバーターは、充放電効率を左右する重要な要素であり、データセンターの電力コストに直結します。

複数のDC-DCコンバーターで構成されるESSシステムでは、わずか0.1%の効率向上が大きな差を生み出します。



ESSのキーデバイス、
DC-DCコンバーターの
「効率向上0.1%」どう測る？

開発試験用に±0.04%のDC確度

生産ラインでの検査にも導入しやすいコンパクトで経済的な設計

開発試験において、PW4001は世界トップクラスのDC確度を実現し、DC-DCコンバーターの電力変換効率と損失を正確に測定することができます。

また、生産ラインの検査にも適した測定確度のため、製品の品質評価や証明に使用できます。

さらに、PW4001は従来のパワーアナライザーよりもコンパクトで、導入しやすい価格です。



開発と生産での効率検査

値だけでなく、入出力波形も取得

波形トリガ&カーソル

停電時には、複数のバッテリーユニットが決められた時間内に電力供給を開始する必要があります。DC-DCコンバーターが充電モードと放電モードの間で正しく切り替わることを確認するには、数値結果だけでなく電流波形を記録することが不可欠です。PW4001の高精度かつ高速な測定が正確な波形の取り込みを可能にし、試験の信頼性と品質を高めます。

波形を取得

最大2.5 MS/sのサンプリング
波形キャプチャ用レベルトリガ
およびイベント・トリガ

主な試験パラメーター

- 入出力電圧
- 入出力電流
- 入出力有効電力
- 充放電エネルギー
- 変換効率
- その他

U_{dc1}	53.0351 V
I_{dc1}	23.689 A
P_1	1.2563 kW
η_1	80.237 %

カーソル機能によるリップル測定



DC 1500 Vまで直接電圧入力

PW4001は、DC1500 V CAT IIとDC1000 V CAT IIIに対応しており、高電圧を直接入力して安全に測定することができます。DC 800 Vアーキテクチャー (HVDCアーキテクチャー) の次世代データセンター用DC-DCコンバーターの開発および量産試験においても、差動プローブなどの追加機器は必要ありません。



幅広い電流範囲を高確度で測定

ESS用のDC-DCコンバーターは、用途に応じて2つの異なるモードが動作します。

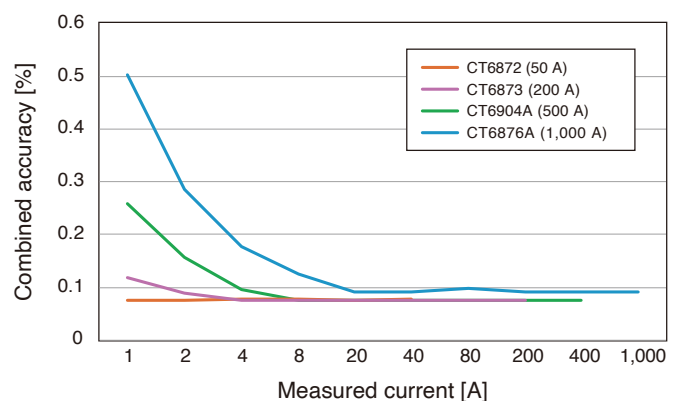
放電モード

ピーク時間帯に数百アンペアを電力システムまたはローカル負荷に供給します。

充電モード

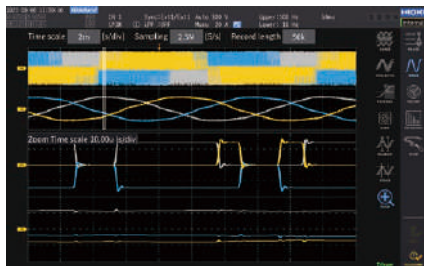
バッテリーの健全性を保護し、グリッドへの影響を低減するため、通常は夜間、10 A以下でゆっくりと充電します。

つまり、電流はモードによって数アンペアから数百アンペアに及びます。Hiokiは、各シーンで要求される電気計測に対応した幅広い電流センサーをラインアップしています。



波形観測

オールインワンオシロスコープの汎用性、そして電力測定に特化



ズーム&カーソル測定

過渡現象やスイッチング動作の詳細を解析できます。



レベル&イベントトリガ

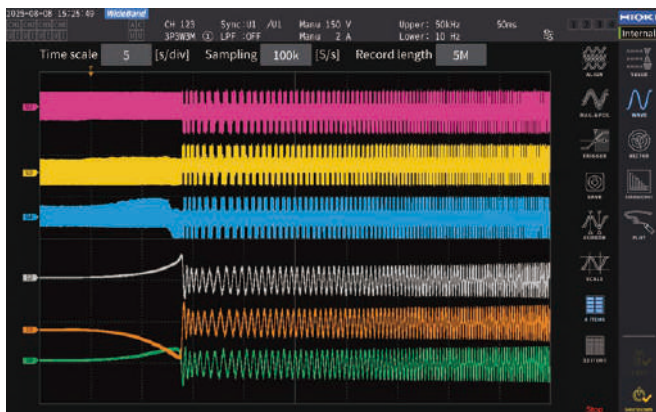
ノイズを排除し、必要なイベントのみを捕捉します。



波形+数値表示

数値の傾向と波形を同期して表示します。

波形とパラメーターの記録



大容量波形ストレージ

重要な過渡現象を見逃すことなく、長いイベントを記録します。

記録長	5 メガワード
2.5 MS/s	2 s
100 kS/s	50 s



長期トレンドグラフ

ドライブサイクルや耐久テストにおける挙動を追跡します。

- トレンドグラフに最大8項目まで同時にプロット可能
- オプションのD/A出力で16チャンネル出力が可能
- 最大1 MHzサンプリングで波形を出力

8チャンネルオシロスコープのような見やすさと真の電力精度

PW4001 は、波形を見るだけでなく、正確な電力効率試験を始めたいエンジニアにとって理想的なエントリーモデルです。



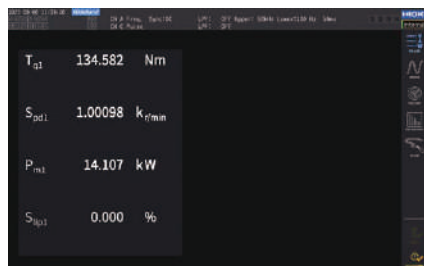
オシロスコープと
パワーアナライザの
違いとは？



- 4つの電圧チャンネルと4つの電流チャンネルを備え（8チャンネルオシロスコープと同様）、電力測定に特化した設計です。
- 差動プローブが不要なため、ほとんどの8チャンネルオシロスコープと比較してコストを削減できます。
- セットアップの方法が画面に表示されるので、誰でも最初から正しい電力測定ができます。

分析と計算

より迅速な設計改善を可能にする解析



モーター分析

トルク、回転数、パワーをリアルタイム表示し、モーターチューニングに活用できます。



500 次までの高調波解析

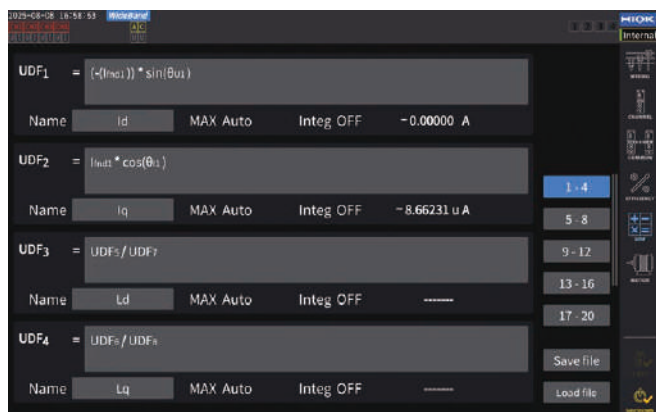
電力品質に関する深い洞察を、グラフ表示とリスト表示の両方で可視化します。



4 回路ベクトル解析

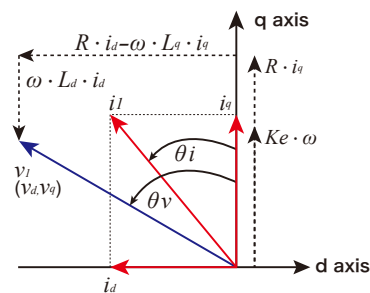
複雑な配線のパワーフローと位相角を即座に確認できます。

リアルタイムのモーター制御検証のための id/iq 演算



ユーザー定義式 (UDF)

最大 20 のカスタム計算をリアルタイムで実行します。制御検証用に 3 相モーター電流を id/iq に変換できます。



$$L_d = \frac{v_q - K_e \cdot \omega - R \cdot i_q}{\omega \cdot i_d} \quad L_q = \frac{R \cdot i_d - v_d}{\omega \cdot i_q}$$

モーターパラメーターの計算

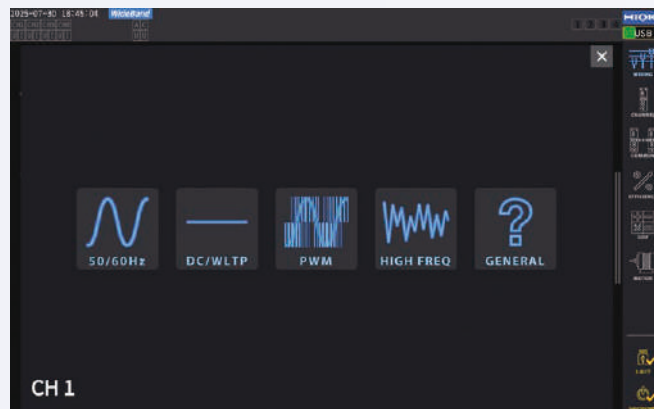
様々な電流条件下でも、同期モーター制御に不可欠な動作 L_d 値と L_q 値を正確に測定します。

セットアップミスを防ぎ、安心して電力測定を開始可能



結線ガイド

目視チェックにより、複雑な 3 相セットアップでも結線ミスを防ぐことができます。



簡単な信号設定

アイコンをクリックするだけで、同期ソースなどを自動的に設定できます。

インターフェイス

柔軟で容易なシステム統合

形名	共通仕様	D/A 出力	モーター 解析	外部電源 端子
PW4001-01	4 ch 15 GB 内部メモリー CAN インターフェイス	-	-	-
PW4001-02		✓	-	-
PW4001-03		-	✓	-
PW4001-04		-	-	✓
PW4001-05		✓	✓	✓

絶縁電圧入力

- 直接入力 AC 1000 V, DC 1500 V
- 5000 V AC/DC ハイボルテージディバイダ VT1005

ポータブルでコンパクトなデザイン

- 4.6 kg
- 360° ハンドル

外部電源

- (PW4001-04, PW4001-05)
- DC 10.5 V ~ 28 V



コントロールキー

10.1 インチ WXGA

- カラー TFT LCD
タッチスクリーン

USB メモリー

内部ストレージ、15GB

- リアルタイムデータ記録





モーター解析

(PW4001-03, PW4001-05)

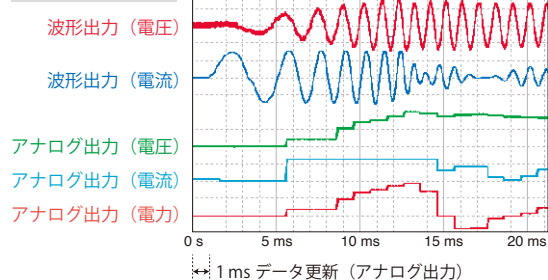
- 最大2台のモーターをサポート
- トルクセンサー：電圧または周波数入力
- ロータリーエンコーダー：パルスまたは周波数入力

波形& D/A 出力

(PW4001-02, PW4001-05)

- リアルタイム波形出力、1 MHz
- 測定データをアナログ電圧に変換
- 外部ロガーとの統合

ロガー（記録計）



インターフェイス

- LAN (RJ-45 コネクター)
- USB コネクター
- 外部制御端子
- BNC 同期コネクター
- CAN, CAN FD コネクター

BNC 経由で最大32 ch 同期

- 最大8台のPW4001をBNCで同期
- 32 ch 同時測定と記録が可能

試験システムのLAN統合

- 100 base-tx/1000 base-t
- SCPI, Modbus/TCP, XCP-on-Ethernet
- 自動試験システムとのシームレスな統合



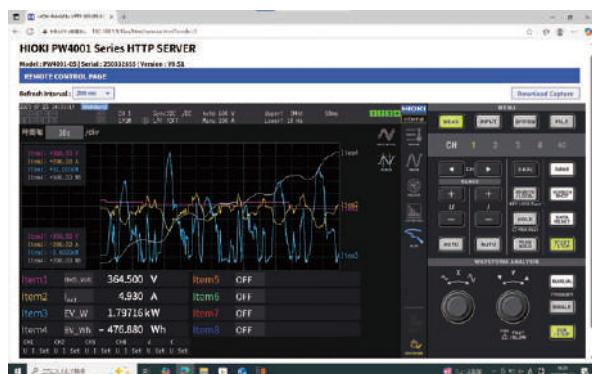
 Data updating and recording

ソフトウェア

スマートなソフト連携。プログラミング不要、シンプル操作。

HTTPサーバー機能

どのブラウザからでも PW4001 にアクセスし、制御することができます。



PW データレシーバー

複雑な設定をすることなく、簡単に 1 ms 間隔のデータをリアルタイムで取得できます。

データ記録間隔	電力パラメーターの最大数
1 ms	50 items
10 ms	500 items
50 ms	2500 items
100 ms	5000 items
200 ms 以上	10000 items

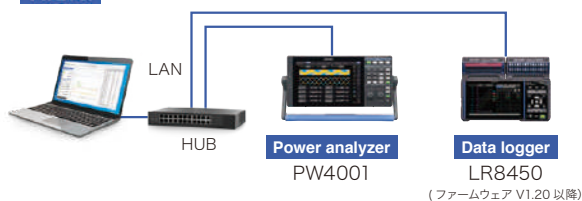
Gennect One

複数の HIOKI 計測器を LAN 接続して一元管理できます。

- ロギングとダッシュボード、最速 1 秒間隔
- リモートコントロール
- ファイル取得

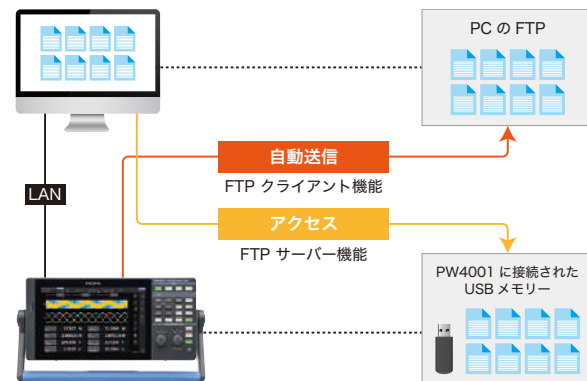


Gennect One SF4000 を PC にダウンロード



FTPサーバーとクライアント機能

PW4001 の内部メモリーをリモートファイルサーバーのように使用できます。



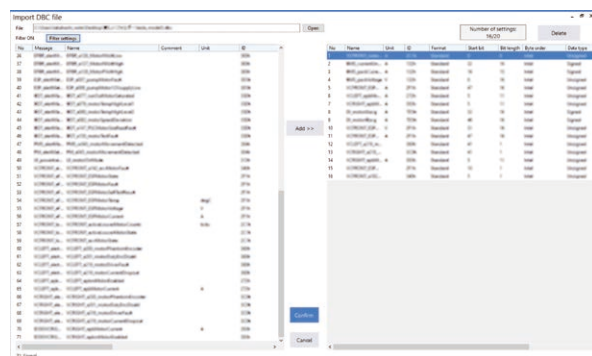
LabVIEW®, MATLABドライバー

自動化およびデータ分析ワークフローへのシームレスな統合ができます。



CAN エディタ for PW

DBC ファイルを読み込み、同期記録用に CAN 信号を簡単に選択できます。



基本機能

パワーアナライザ PW4001

形名	共通仕様	D/A 出力	モーター解析	外部電源端子
PW4001-01	4 ch 15 GB 内部メモリー CAN インターフェイス	-	-	-
PW4001-02		✓	-	-
PW4001-03		-	✓	-
PW4001-04		-	-	✓
PW4001-05		✓	✓	✓



測定ライン	単相 2 線式、単相 3 線式、三相 3 線式、三相 4 線式
チャンネル数	4 (電圧 4、電流 4、各チャンネル間絶縁)
測定周波数帯域幅	DC、0.1 Hz ~ 600 kHz
サンプリング	16 ビット、2.5 MHz
データ更新レート	1 ms、10 ms、50 ms、200 ms
電力測定精度	DC、50 Hz/60 Hz : $\pm 0.03\%$ reading $\pm 0.01\%$ range 50 kHz: $\pm 0.40\%$ reading $\pm 0.10\%$ range
電圧測定範囲	電圧 : 6 V、15 V、30 V、60 V、150 V、300 V、600 V、1500 V
電流測定範囲	電流 : 40 mA ~ 2000 A (電流センサーによる)
測定パラメーター	電圧 (U)、電流 (I)、有効電力 (P)、皮相電力 (S)、無効電力 (Q)、力率 (λ)、位相角 (ϕ)、電圧周波数 (fU)、電流周波数 (fI)、効率 (η)、損失 (Loss)、電圧リップル係数 (Urf)、電流リップル係数 (Irf)、電流積分 (Ih)、電力積分 (WP)、電圧ピーク (Upk)、電流ピーク (IpK)
高調波測定	広帯域モード : (最大分析次数 500 次)
波形記録	記録容量 : すべての波形 (電流、電圧、モーター) で最大 5 メガワード
モーター分析 (オプション)	電圧、トルク、回転数、周波数、スリップ
計算機能	効率損失計算、ユーザー定義式、デルタ変換、電流センサー自動位相補正
外部インターフェイス	USB フラッシュドライブ、LAN、USB (通信)、外部制御、BNC 同期、CAN または CAN FD
電源	AC 100 V ~ 240 V、50 Hz/60 Hz、230 VA 10.5 V ~ 28 V DC (オプション)
寸法・質量	約 361 (W) × 176 (D) × 135 (H) mm、約 4.6 kg
付属品	スタートアップガイド×1、電源コード×1、USB ケーブル×1、D-sub コネクタ×1 (PW4001-02、PW4001-05)、DC 電源コネクタ (PW4001-04、PW4001-05)

データシート
仕様の詳細はこちら



オプション

電流センサー

形名		定格電流	最大 ピーク電流	周波数特性	振幅確度 50 Hz/60 Hz	測定可能 導体径	ケーブル長	自動位相 補正機能	使用温度範囲
貫通型									
	CT6862-05	50 A rms	±141 A peak	DC ~ 1 MHz	±0.05% rdg. ±0.01% f.s.	φ24 mm	3 m	-	-30℃ ~ 85℃
	CT6872	50 A rms	±200 A peak	DC ~ 10 MHz	±0.03% rdg. ±0.007% f.s.	φ24 mm	3 m	○	-40℃ ~ 85℃
	CT6872-01						10 m		
	CT6863-05	200 A rms	±565 A peak	DC ~ 500 kHz	±0.05% rdg. ±0.01% f.s.	φ24 mm	3 m	-	-30℃ ~ 85℃
	CT6873	200 A rms	±350 A peak*1	DC ~ 10 MHz	±0.03% rdg. ±0.007% f.s.	φ24 mm	3 m	○	-40℃ ~ 85℃
	CT6873-01						10 m		
	CT6875A	500 A rms	±1500 A peak*1	DC ~ 2 MHz	0.04% rdg. ±0.008% f.s.	φ36 mm	3 m	○	-40℃ ~ 85℃
	CT6875A-1			DC ~ 1.5 MHz			10 m		
	CT6904A	500 A rms	±1000 A peak*1	DC ~ 4 MHz	±0.02% rdg. ±0.007% f.s.	φ32 mm	3 m	○	-10℃ ~ 50℃
	CT6876A	1000 A rms	±1800 A peak*1	DC ~ 1.5 MHz	0.04% rdg. ±0.008% f.s.	φ36 mm	3 m	○	-40℃ ~ 85℃
	CT6876A-1			DC ~ 1.2 MHz			10 m		
	CT6877A	2000 A rms	±3200 A peak*1	DC ~ 1 MHz	0.04% rdg. ±0.008% f.s.	φ80 mm	3 m	○	-40℃ ~ 85℃
	CT6877A-1						10 m		
クランプ型									
	CT6830	2 A rms	±4.3 A peak	DC ~ 100 kHz	±0.3% rdg. ±0.05% f.s.	φ5 mm	4 m, 20 cm*3	○	-40℃ ~ 85℃
	CT6831	20 A rms	±43 A peak	DC ~ 100 kHz	±0.3% rdg. ±0.01% f.s.	φ5 mm	4 m, 20 cm*3	○	-40℃ ~ 85℃
	CT6833	200 A rms	±600 A peak	DC ~ 50 kHz	±0.07% rdg. ±0.007% f.s.	φ20 mm	5 m	○	-45℃ ~ 85℃
	CT6833-01						10 m		
	CT6834	500 A rms	±800 A peak	DC ~ 50 kHz	±0.07% rdg.	φ20 mm	5 m	○	-45℃ ~ 85℃
	CT6834-01				±0.007% f.s.		10 m		
	9272-05	20 A rms, 200 A rms	±71 A peak, ±430 A peak	1 Hz ~ 100 kHz	±0.3% rdg. ±0.01% f.s.	φ46 mm	3 m	-	0℃ ~ 50℃
	CT6841A	20 A rms	±60 A peak*1	DC ~ 2 MHz	±0.2% rdg. ±0.01% f.s.	φ20 mm	3 m	○	-40℃ ~ 85℃
	CT6843A	200 A rms	±600 A peak*1	DC ~ 700 kHz	±0.2% rdg. ±0.01% f.s.	φ20 mm	3 m	○	-40℃ ~ 85℃
	CT6844A	500 A rms	±800 A peak*1	DC ~ 500 kHz	±0.2% rdg. ±0.01% f.s.	φ20 mm	3 m	○	-40℃ ~ 85℃
	CT6845A	500 A rms	±1500 A peak*1	DC ~ 200 kHz	±0.2% rdg. ±0.01% f.s.	φ50 mm	3 m	○	-40℃ ~ 85℃
	CT6846A	1000 A rms	±1900 A peak*1	DC ~ 100 kHz	±0.2% rdg. ±0.01% f.s.	φ50 mm	3 m	○	-40℃ ~ 85℃
直結型									
	PW9100A-3*2	50 A rms	±200 A peak*1	DC ~ 3.5 MHz	±0.02% rdg. ±0.005% f.s.	測定端子 M6 ネジ	3 ch	○	0℃ ~ 40℃
	PW9100A-4*2	50 A rms	±200 A peak*1	DC ~ 3.5 MHz	±0.02% rdg. ±0.005% f.s.	測定端子 M6 ネジ	4 ch	○	0℃ ~ 40℃

*1: 40°C以下かつ20 ms以内 *2: 定格電流5Aの特別仕様PW9100Aもご注文可能です *3: センサー - 中継ボックス/中継ボックス - 出力コネクタ

電圧測定

形名	品名	備考
	L1025 電圧コード	CAT II DC1500 V, 1 A, CAT III 1000 V, 1 A バナナ-バナナ (赤/ 黒×各1), ワニ口クリップ付き, 約3 m
	L9438-50 電圧コード	CAT III 1000 V, 10 A, CAT IV 600 V, 10 A, バナナ-バナナ (赤/ 黒×各1), ワニ口クリップ付き, コード結束用スパイラルチューブ付き, 約3 m
	L1000 電圧コード	CAT III 1000 V, 10 A, CAT IV 600 V, 10 A バナナ-バナナ (赤/ 黄/ 青/ 灰 ×各 1, 黒 × 4), ワニ口クリップ付き, 約3 m
	L9257 接続コード	CAT III 1000 V, 10 A, CAT IV 600 V, 10 A バナナ-バナナ (赤/ 黒 ×各1), ワニ口クリップ付き, 約1.2 m
	L1021-01 分岐コード	CAT III 1000 V, 10 A, CAT IV 600 V, 10 A 電圧入力分岐用, バナナ分岐-バナナ (赤 × 1), 約0.5 m
	L1021-02 分岐コード	CAT III 1000 V, 10 A, CAT IV 600 V, 10 A 電圧入力分岐用, バナナ分岐-バナナ (黒 × 1), 約0.5 m
	L9243 グラバークリップ	CAT II 1000 V, 1 A, (赤 / 黒 ×各 1)
	L4940 接続ケーブル	CAT III 1000 V, 10 A, CAT IV 600 V, 10 A バナナ-バナナ (赤/ 黒 ×各1), ワニ口クリップ無し, 約1.5 m
	L4935 ワニ口クリップ	CAT III 1000 V, 10 A, CAT IV 600 V, 10 A, (赤 / 黒 ×各 1)
	VT1005 AC/DCハイボルテージディバイダ	最大5000 V の電圧を分圧してHIOKIのパワーアナライザに出力します
	L1050-03 電圧コード	VT1005 用, 1.6 m (L1050-01), 3.0 m (L1050-03)
	L9217-01 接続コード	VT1005 接続用, 絶縁BNC, CAT II 600 V, CAT III 300 V, 定格電流 0.2 A, 3.0 m
	L9217-02 接続コード	VT1005 接続用, 絶縁BNC, CAT II 600 V, CAT III 300 V, 定格電流 0.2 A, 10 m

接続関連

形名	品名	備考
	L9217 接続コード	VT1005 接続用, 絶縁BNC, CAT II 600 V, CAT III 300 V, 定格電流 0.2 A, 10 m
	9165 接続コード	BNC 同期用, 金属BNC- 金属BNC, 1.5 m
	9713-01 CANケーブル	片側加工なし, 2 m
	CT9902 延長ケーブル	電流センサーケーブルの延長用, ME15W-ME15W, 5 m
	CT9557 センサユニット	最大4 本の電流センサーの出力波形を1 ch に加算してHIOKIのパワーアナライザに出力します
	CT9904 接続ケーブル	ケーブル長1 m, CT9557 の加算波形出力端子をHIOKIのパワーアナライザに接続する場合に必要です

その他

形名	品名	備考
	SP7001-95 非接触CANセンサ	プローブを配線の絶縁体に挟むだけでCANまたはCAN FD信号を取得します PW4001のCANコネクタに接続し、CANまたはCAN FD通信をサポートします USBコネクタ経由で電源供給が可能です
	L3000 D/A出力ケーブル	D-sub25 ピン-BNC (オス) 20 チャンネル変換ケーブル
	Z5200 BNC端子ボックス	D-sub25 ピン-BNC (メス) 20 チャンネル変換ボックス
	C4001 携帯用ケース	ハードトランクタイプ, キャスター付き
	Z5302 ラックマウント金具	EIA 規格ラック用
	Z5303 ラックマウント金具	JIS 規格ラック用

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

☎0268-28-0560

(9:00～12:00, 13:00～17:00, 土・日・祝日を除く)

詳しい情報はWebで検索

お問い合わせは ...



本 社	TEL：06-6353-5551	兵庫営業所	TEL：078-452-3332
京都営業所	TEL：075-671-0141	姫路営業所	TEL：079-271-4488
滋賀営業所	TEL：077-566-6040	姫路中央営業所	TEL：079-284-1005
奈良営業所	TEL：0742-33-6040	川崎営業所	TEL：044-222-1212

メールでのお問い合わせ：webinfo@kokka-e.co.jp