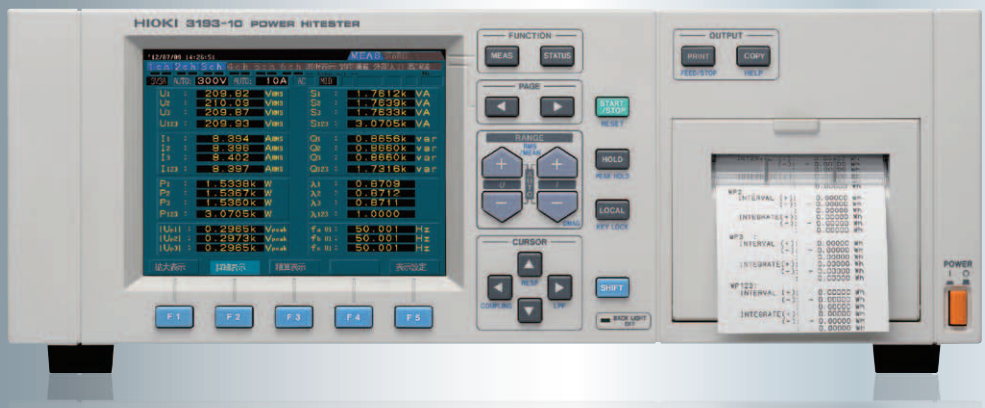
HIOKI

パワーハイテスタ 3193-10
POWER HiTESTER 3193-10

多系統同時測定の電力解析ステーション

DC/0.5Hz ～ 1MHz の広帯域



写真のプリンタはオプションです

最大 6 系統同時測定可能

パワーハイテスタ 3193-10 は、一台で単相から三相 4 線ラインまで対応できる多機能型電力計です。最大 6 ユニットまで実装できるため、単相 6 系統分や三相インバータの入出力を同時測定、さらに効率測定まで可能です。オプションの 9605 により機器の総合評価に必要な高調波解析 / フリッカ測定に対応できます。

広帯域・高確度な 貫通型 電流センサ

4 Models **50A** **200A** **500A** **1000A**

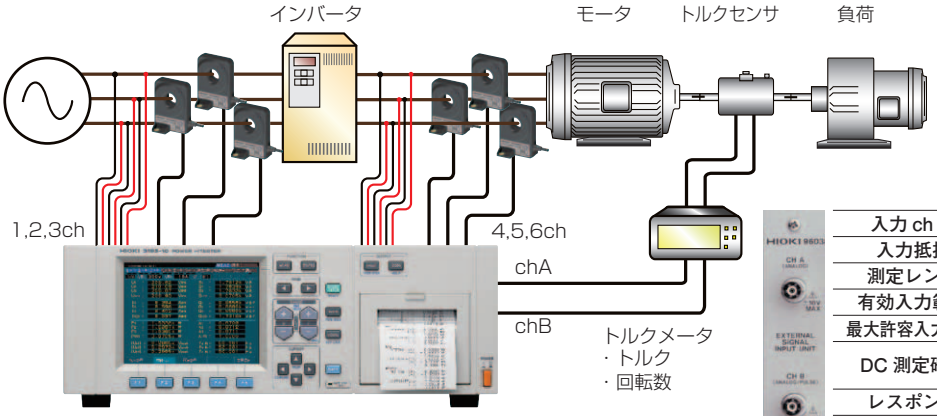
導体位置の影響
外部磁界の影響
大幅に向上

CE 3year 3年保証

エネルギー効率の各種評価試験に最適

APPLICATIONS

三相インバータモータの総合評価を１台で実現



● 1、2、3ch
1 次側の V/A/W/PF、高調波解析

● 4、5、6ch
2 次側の V/A/W/PF とモータ出力測定
効率 (1-2 次間 /2 次 - モータ出力間 /1 次 - モータ出力間)
2 次側基本波・キャリア周波数モニタ

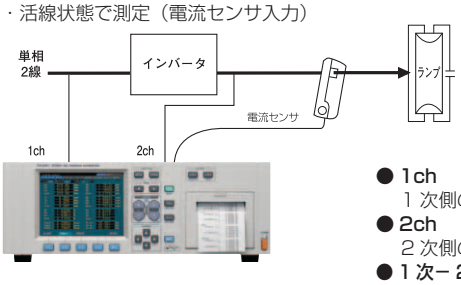
外部入力ユニット 9603 に、トルクメータからトルクと回転数のアナログ信号を入力することにより、トルク･回転数･モータパワーの測定が可能になります。

入力 ch 数	2ch (BNC) で ch A と ch B
入力抵抗	200kΩ±5%
測定レンジ	±1.0000/±5.0000/±10.000V
有効入力範囲	5% ～ 110%（表示範囲 0.1% ～ 130%）
最大許容入力範囲	±20V
DC 測定確度	±0.1%rdg.±0.1% f.s. (確度保証期間 6 か月、調整後確度保証期間 6 か月)
レスポンス	FAST (0.1s)/MID (0.8s)/SLOW(5.0s)
アナログ出力	±5V f.s.、表示確度 ±0.2% f.s.
パルス入力時の周波数測定	1Hz ～ 100kHz (パルス幅 5 μs 以上) (測定確度 / レンジは本体の周波数測定の仕様入力は ch B のみ)

＊外部入力ユニット 9603 は別売オプションです。

インバータ・照明での測定例

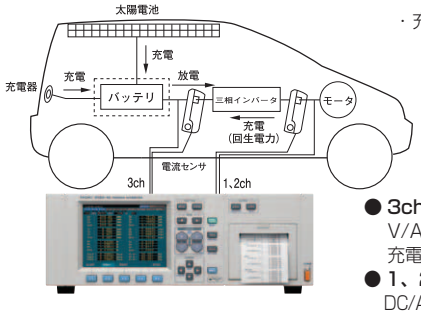
・入 / 出力を同時測定
・活線状態で測定（電流センサ入力）



● 1ch
1 次側の V/A/W
● 2ch
2 次側の V/A/W/Hz
● 1 次－ 2 次間の効率測定

EV（電気自動車）評価試験例

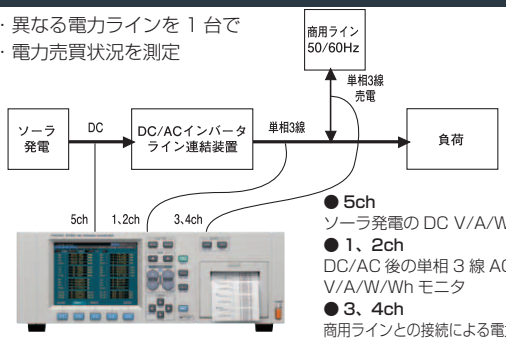
・充電 / 発電個別積算可能
・活線状態で測定
（電流センサ入力）



● 3ch
V/A/W
充電 / 発電個別積算 ±Wh
● 1、2ch
DC/AC 後の三相 AC V/A/W/Wh

ソーラ発電での測定例

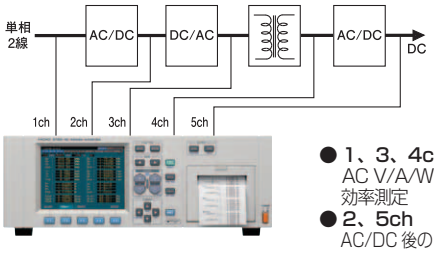
・異なる電力ラインを 1 台で
・電力売買状況を測定



● 5ch
ソーラ発電の DC V/A/W
● 1、2ch
DC/AC 後の単相 3 線 AC
V/A/W/Wh モニタ
● 3、4ch
商用ラインとの接続による電力売買用モニタ
(V/A/W/±Wh)

電力変換器への応用例

・AC/DC 混在ラインを 1 台で測定



● 1、3、4ch
AC V/A/W、1 次－ 2 次間の効率測定
● 2、5ch
AC/DC 後の DC V/A/W モニタ

特長

多系統ラインを同時測定

各ユニット間は、すべてアイソレーションされているため、機器の 1 次側 /2 次側や異なる電力ラインの同時測定ができます。単相 6 系統や三相 2 系統の同時測定が 1 台で実現し、効率の良い測定をサポートします。また、すべての測定データを時間のズレなく同一時点で計測でき、機器の総合評価に威力を発揮します。

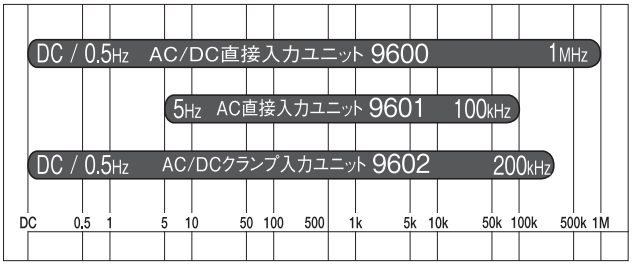
1ch	2ch	3ch	4ch	5ch	6ch
単相 2 線	単相 2 線	単相 2 線	単相 2 線	単相 2 線	単相 2 線
単相 3 線 / 三相 3 線		〃	〃	〃	〃
〃		単相 3 線 / 三相 3 線		〃	〃
〃		〃		単相 3 線 / 三相 3 線	
三相 3 線 (3V3A)/ 三相 4 線			単相 2 線	単相 2 線	単相 2 線
三相 3 線 (3V3A)/ 三相 4 線			単相 3 線 / 三相 3 線		単相 2 線
三相 3 線 (3V3A)/ 三相 4 線			三相 3 線 (3V3A)/ 三相 4 線		

最大
6UNIT
実装！

用途に応じて選べる入力ユニット

- DC/0.5Hz ～ 1MHz の広帯域 ―――― **9600**
- 5Hz ～ 100kHz の AC 専用 ―――― **9601**
- DC/0.5Hz ～ 200kHz で電流センサ入力 ―― **9602**

電流センサは 9 ページを参照いただきご選択願います。



9600　直接入力タイプ

結合モード選択 : DC/AC+DC/AC
測定レンジ　　: 6.0000V ～ 1.0000kV
　　200.00mV ～ 50.000A

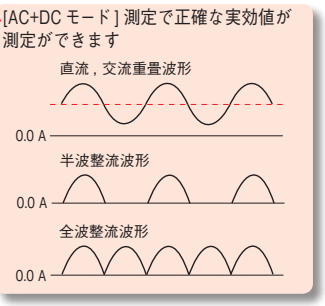
9601　直接入力タイプ

結合モード選択 : AC
測定レンジ　　: 60.000V ～ 1.0000kV
　　200.00mV ～ 50.000A

9602　電流センサ入力タイプ

結合モード選択 : DC/AC+DC/AC*1
測定レンジ　　: 6.0000V ～ 600.00V
　　*2 500.00mA ～ 1000.0A

*1 AC 電流センサ使用の場合は AC 専用となり、DC/AC+DC への選択はできません。
*2 電流センサの組合せ使用によります。



CT6865
AC/DC1000A

●安全性：EN61010
9600/9601 電圧・電流入力部　CAT Ⅲ 600V　CAT Ⅱ 1000V

安心の高確度 & クレストファクタ

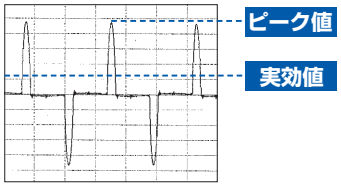
基本確度 ±0.2%の高確度

9600 ～ 9602 の基本確度は ±0.1%rdg.±0.1% f.s. で、より正確な測定ができます。
（9602 の電流測定は電流センサの確度が加算されます）

クレストファクタ（波高率）6

クレストファクタとは、次式で示すように、波形のピーク値と実効値の比によって表されています。

$$\text{クレストファクタ} = \frac{\text{ピーク値}}{\text{実効値}}$$



インバータ２次側電流波形

クレストファクタが極端に大きい波形の場合には、測定レンジの許容範囲を超えることがあり、測定誤差を生じます。

パワーハイテスタ 3193-10 では！

$$\text{クレストファクタ} = \frac{(\text{測定レンジ} \times 6\text{ 倍})}{\text{測定値（実効値）}}$$

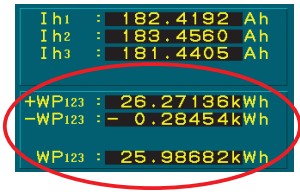
● クレストファクタ 6 以上の測定に対応

ただし、最大入力電圧（1500Vpeak 値）・電流（100Apeak 値）のいずれか低い方となっています。
例）1 A レンジで測定値が 1 A の場合、6 Apeak 値までの波高値に対応している。ただし、20A レンジで 20A 測定の場合は、100Apeak 値までとなります。

各種機能で解析を効率アップ

新エネルギー・EV 車の充放電評価

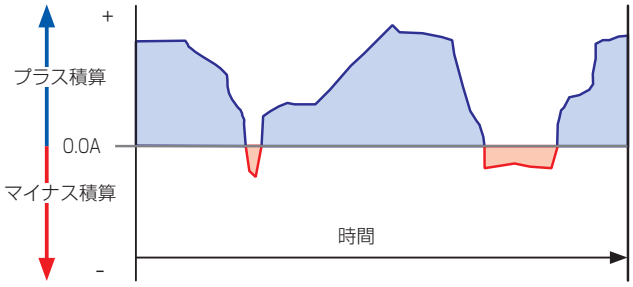
極性別積算機能



全チャンネルの電流・有効電力の＋，－，トータル積算が同時にできます。

+WP：消費
- WP：回生
WP：トータル

バッテリーの充電 / 放電容量、消費電力 / 回生電力の積算測定が 1 台で多 ch 測定できます。



全パラメータを並列処理

さらに全パラメータは並列処理されていますので、積算測定中でも画面を切換えることにより、他の測定結果をモニタリングできます。

選択表示で見やすい画面に！

測定しているすべての測定項目から必要な項目を選択し、まとめて 1 画面に表示させることができます。

（THD 以外の高調波と積算値を除く）

16 項目表示例

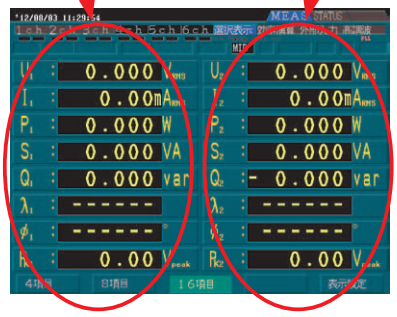
インバータ機器（1φ2W）の効率を測定する場合

入力側（1φ2W）　　出力側（1φ2W）

P1　　P2

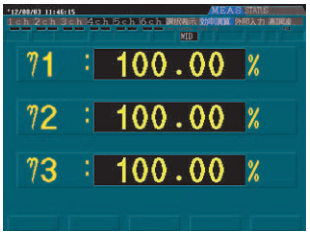
入力側 8 項目表示

出力側 8 項目表示



インバータの入出力効率の評価

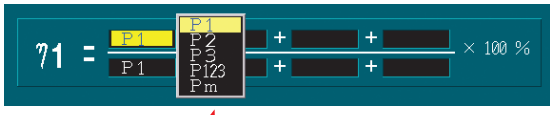
効率測定機能

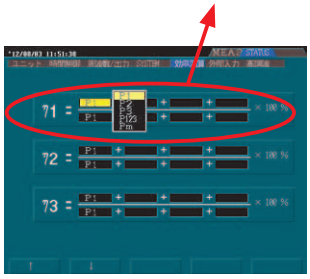


測定した有効電力を用いて同時に 3 つの効率を算出し、表示することができます。インバータの入出力の効率測定などに有効です。

効率測定は以下の演算式を本機にて設定し算出！

＜演算式の設定＞





カーソルを分母あるいは分子に移動して代入する項目を選択します。

・P1 ～ P6（有効電力 ch）
・Pm（モータパワー）

インバータ機器（3φ3W）の効率を測定する場合

入力側（1φ2W）　　出力側（3φ3W）

P4　　P123

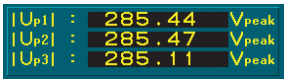
4ch に入力側、1ch/2ch/3ch に出力側を入力した場合
入力側　1P2W,AC モード
出力側　3V3A,AC, または AC+DC モード

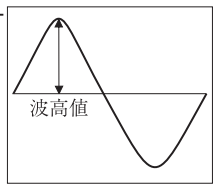
η1=（P123/P4）×100

変動負荷の最大値測定 & 突入電流検出

波形ピーク測定機能

電圧波形または電流波形の波高値が測定できます。





ピークホールド機能

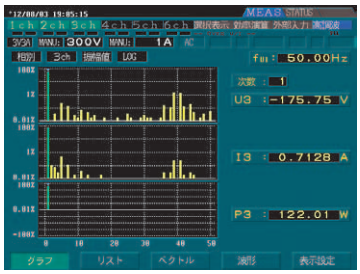
ピークホールド機能を使用すれば、モータ突入電流波形の波高値ピーク検出や実効値の最大値検出が可能です。

高調波 / フリッカ測定ユニット （オプション）

高調波 / フリッカ解析機能

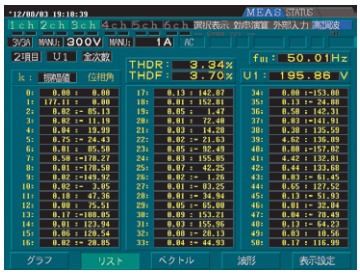
高調波グラフ表示

電圧 / 電流 / 電力をそれぞれ解析し、振幅値 / 含有率 / 位相角をバーグラフ表示します。1 系統の電圧 / 電流 / 電力の 3 項目表示など選択できます。



高調波リスト表示

電圧 / 電流 / 電力をそれぞれ解析し、振幅値 / 含有率 / 位相角を数値表示します。含有率のみの表示や、振幅値と位相角といった 2 項目同時表示の選択ができます。

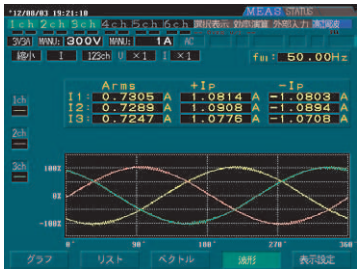


高調波ベクトル表示

各高調波次数ごとの電圧 / 電流の位相角をベクトル表示し、電圧 / 電流の位相関係を把握できます。

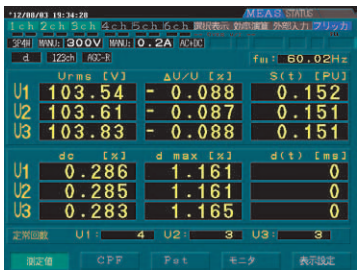
波形表示

電圧 / 電流波形を 1 周期分表示します。実効値 / 波高値や、電圧 / 電流波形を同時に 3ch 分表示できます［同時 3ch 表示は三相 3 線 (3 電圧 3 電流) と三相 4 線の場合のみ］。



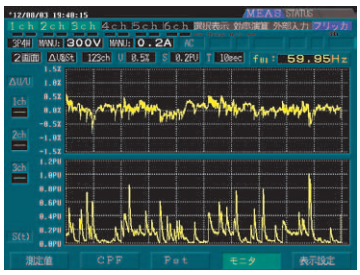
フリッカ測定値表示

測定中のデータをリアルタイムに表示します。d 測定と Pst 値の表示にも切換えできます。



モニタ表示

相対電圧変化 ΔV/V、瞬時フリッカ値 S(t) を時系列で表示できます。過去の変動が一目瞭然です。



高調波解析 / フリッカ測定ユニット 9605 仕様 （オプション）

使用方法	3193-10 本体に組み込んで使用
測定ライン	単相 2 線、単相 3 線、三相 3 線、三相 4 線
チャネル数	3193-10 結線モードに従い、1 ～ 6ch のうち最大 3ch
出力機能	RS-232C/GP-IB、プリンタ

● 高調波解析機能

測定範囲	基本波周波数 1Hz ～ 440Hz PLL 方式 (5 ～ 440Hz)、外部クロック方式 (1 ～ 5Hz)
解析次数	第 50 次まで (基本波が 1Hz ～ 250Hz の場合)
ウィンドウ幅	16 サイクル (基本波が 40Hz ～ 70Hz の場合)
ウィンドウの種類	レクタンギュラ (ウィンドウ間のギャップとオーバーラップなし)
解析データ数	512 ポイント (基本波が 40Hz ～ 70Hz の場合)
クレストファクタ	電流 4 以下、電圧 3 以下
解析項目	電圧 / 電流 / 有効電力の各次高調波レベル、 各次高調波含有率、各次高調波位相角 電圧 / 電流の総合高調波歪み率 (THD-F および THD-R) 電圧 / 電流 / 有効電力 / 周波数 / 電圧波高値 / 電流波高値の基本測定
更新レート	ウインドウ毎 (ただし、RS へのデータ出力中は除く)
画面表示	リスト / グラフ / ベクトル / 波形
確度＊	高調波レベル：45 ～ 66Hz 時 電圧 / 電流 ±0.5%rdg.±0.05% f.s. 有効電力 ±1.0%rdg.±0.1% f.s. 基本周波数 45 ～ 66Hz、入力がレンジの 0.1 ～ 110%) 周波数；±0.1%rdg.±1dgt. 正弦波入力において

● フリッカ測定機能

測定範囲	基本波周波数が 45Hz ～ 66Hz のみ、PLL 同期方式
測定項目	ΔV/V 相対電圧変化 /S(t) 瞬時フリッカ値 /dc 相対定電圧変化 /d max 最大相対電圧変化 / d(t)500ms 相対電圧変化時間 /P 0.1,P 1s,P 3s, P 10s,P 50s 累積確率 / P st 短期間フリッカ値 / P lt 長期間フリッカ値
画面表示	測定値 /CPF/Pst リスト / モニタ
確度＊	限度値曲線 (Pst = 1) において限度値の ±5%rdg. 以内 (d 測定も同じ) 電圧実効値 ±0.5%rdg.±0.05%f.s. (45Hz ～ 66Hz)

※ 上記解析確度に組み合わせる入力ユニットの rdg. 確度が加算されます。また、電流センサとの組み合わせ使用時は、さらに使用電流センサの確度・周波数特性が解析確度に加算されます。

パワーアナライザ PW3390

関連製品紹介

高速電力解析エンジン

50ms データ更新実現！

- 4ch 絶縁入力、電流センサ方式
- CF カード /USB メモリ /LAN 対応
- 0.5Hz からの高調波解析に対応
- 解析次数は 100 次まで

詳細は単品カタログをご請求願います

電力の出力データを外部機器に！ 解析に役立つインタフェース

データロガー / 波形観測 / 外部制御

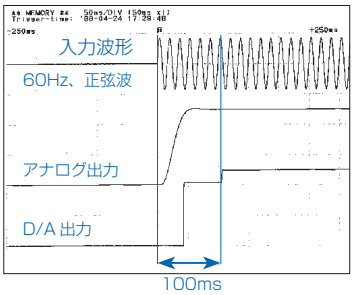
8 項目まで選択可能な D/A 出力と、電圧・電流・電力のアナログ / モニタ (電流･電圧のみ) 出力を標準装備し、記録装置による変動 / 瞬時波形記録を可能にします。
また、積算外部制御、画面ホールド制御、プリンタ制御、9605 用制御など外部からの制御が可能です。

外部出力 / 外部制御用コネクタ

U1 ～ U6　アナログ出力　6ch
U1 ～ U6　モニタ出力　6ch
I1 ～ I6　アナログ出力　6ch
I1 ～ I6　モニタ出力　6ch
P1 ～ P6　アナログ出力　6ch
D/A 出力　8ch
積算スタート , ストップ , リセット
プリンタスタート
EXT,A/D スタート

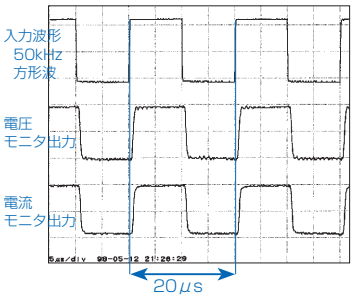
アナログ・D/A 出力

アナログ出力 (電圧 / 電流 / 有効電力) と D/A 出力 (任意の 8 項目) は、レンジに対応したフルスケール 5 V で出力します (1000 V レンジ除く)。また、レスポンスを FAST に設定することにより、100 ms の高速応答が可能です。



モニタ (波形) 出力

電圧、電流のレンジに対応してフルスケール 1V で波形出力でき、レコーダ、オシロスコープなどによる波形観測が可能です。
インバータのキャリア周波数も含めて観測できます。



9600 実装時（LPF off）

測定電圧 / 電流と出力電圧は絶縁されています

3193-10 の測定電圧 / 電流入力部と出力電圧部は絶縁されていますので、データロガーのように低電圧入力の機器でも安全に測定ができます。

出力電圧：
アナログ・D/A 出力 , モニタ出力

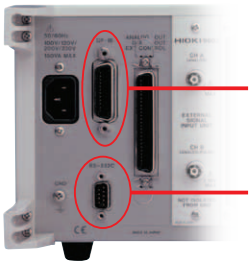
10ch 入力　データロガー
LR8431

20MS/s　メモリハイコーダ
MR8847A

CF カードにデータ保存

RS-232C/GP-IB インタフェース

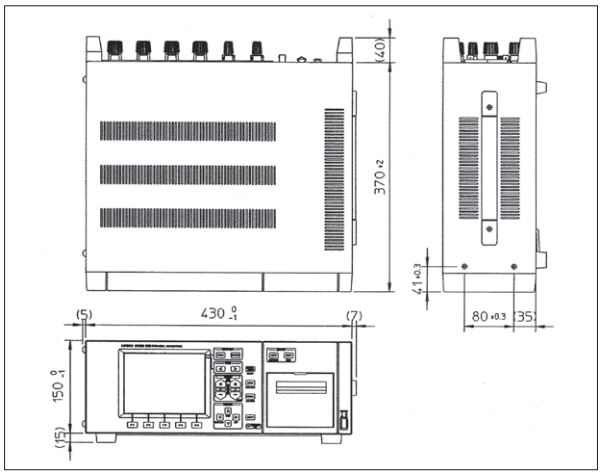
標準装備



GP-IB インタフェース

RS-232C インタフェース

外形図（3193-10）

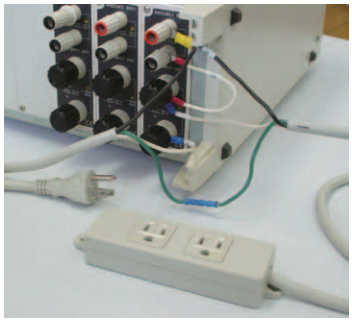


オプション

プリンタユニット 9604（発注時指定）

印字方式	感熱ラインドット方式
紙幅	72mm
印字スピード	8 行 /s
主な機能	測定項目の印字 / 画面ハードコピー / 設定状態の印字 / 各種時間（インターバル時間、タイマ時間、実時間制御時間）に対応した自動印字 / 外部コントロール信号による印字開始 / 積算計に同期した印字

コンセント接続コード 9266-01



家電 /OA 機器接続用
最大入力電圧は 125V、最大入力電流は 15A、最大入力電力は 1500W です。

入力ユニット（オプション）仕様

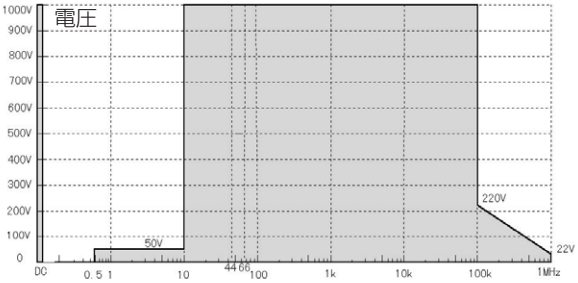
	AC/DC 直接入力ユニット　9600					AC/DC クランプ入力ユニット　9602		
	電圧	電流		電力		電圧	電流	電力
測定レンジ	6.0000/15.000/30.000/60.000/150.00/300.00/600.00V/1.0000 kV	200.00/500.00 mA/1.0000/2.0000/5.0000/10.000/20.000/50.000 A		電圧 / 電流の組合せによる		6.0000/15.000/30.000/60.000/150.00/300.00/600.00 V	500.00 mA ～ 1000 A まで電流センサによる	電圧 / 電流の組合せによる
最大許容入力 (55Hz)	1000Vrms/1500 V peak	65Arms/100 A peak 以下		—		600Vrms/850 V peak	電流センサによる	—
クレストファクタ	（測定レンジ ×6)/ 測定値または最大許容入力ピーク値 / 測定値のいずれか低い値			—		（測定レンジ ×6)/ 測定値または最大許容入力ピーク値 / 測定値のいずれか低い値		—
入力抵抗	2MΩ±5%	1mΩ 以下		—		2MΩ±5%	200kΩ±5%	—
確度	(確度保証は 23℃ ±5℃ 80%rh 以下、力率 =1、正弦波入力、同相電圧 0、DMAG 後おいて　確度保証期間 6 か月、調整後確度保証期間 6 か月)							
DC	±0.1%rdg.±0.2%f.s.	±0.1%rdg.±0.2%f.s.		±0.1%rdg.±0.2%f.s.		±0.1%rdg.±0.2%f.s.	±0.1%rdg.±0.2%f.s.	±0.1%rdg.±0.2%f.s.
0.5 ～ 1Hz	±0.5%rdg.±0.5%f.s.	±0.5%rdg.±0.5%f.s.		±0.5%rdg.±0.5%f.s.		±0.5%rdg.±0.5%f.s.	±0.5%rdg.±0.5%f.s.	±0.5%rdg.±0.5%f.s.
1 ～ 10Hz	±0.2%rdg.±0.2%f.s.	±0.2%rdg.±0.2%f.s.		±0.2%rdg.±0.2%f.s.		±0.2%rdg.±0.2%f.s.	±0.2%rdg.±0.2%f.s.	±0.2%rdg.±0.2%f.s.
10 ～ 45Hz	±0.1%rdg.±0.2%f.s.	±0.1%rdg.±0.2%f.s.		±0.1%rdg.±0.2%f.s.		±0.1%rdg.±0.2%f.s.	±0.1%rdg.±0.2%f.s.	±0.1%rdg.±0.2%f.s.
45 ～ 66Hz	±0.1%rdg.±0.1%f.s.	±0.1%rdg.±0.1%f.s.		±0.1%rdg.±0.1%f.s.		±0.1%rdg.±0.1%f.s.	±0.1%rdg.±0.1%f.s.	±0.1%rdg.±0.1%f.s.
66 ～ 10kHz	±0.1%rdg.±0.2%f.s.	±0.1%rdg.±0.2%f.s.		±0.1%rdg.±0.2%f.s.		±0.1%rdg.±0.2%f.s.	±0.1%rdg.±0.2%f.s.	±0.1%rdg.±0.2%f.s.
10k ～ 50kHz	±0.3%rdg.±0.3%f.s.	±0.3%rdg.±0.3%f.s.		±0.3%rdg.±0.3%f.s.		±0.5%rdg.±0.5%f.s.	±0.5%rdg.±0.5%f.s.	±0.5%rdg.±0.5%f.s.
		5A 以下	5A 以上	5A 以下	5A 以上			
50k ～ 100kHz	±0.5%rdg.±0.5%f.s.	±0.5%rdg. ±0.5%f.s.	±2.5%f.s.	±0.5%rdg. ±0.5%f.s.	±5%f.s.	±0.5%rdg.±0.5%f.s.	±0.5%rdg.±0.5%f.s.	±2.0%rdg.±1.0%f.s.
100k ～ 300kHz	±0.5%rdg.±0.5%f.s.	±0.5%rdg. ±0.5%f.s.	±5.0%f.s.	±1.0%rdg. ±1.5%f.s.	±10%f.s.	±15% f.s.(200kHz まで)	±15% f.s.(200kHz まで)	±30% f.s.(200kHz まで)
300k ～ 400kHz	±1.5%rdg.±0.5%f.s.	±2.0%rdg. ±0.5%f.s.	—	±2.0%rdg. ±1.5%f.s.	—	9602 の電流測定は電流センサの確度が加算されます。 9602 の電力測定は電流センサの確度が加算され、位相、周波数特性の影響を受けます。電流センサの仕様につきましては 9 ページをご覧ください。		
400k ～ 500kHz	±2.0%rdg.±1.0%f.s.	±2.0%rdg. ±1.0%f.s.	—	±2.0%rdg. ±2.5%f.s.	—			
500k ～ 700kHz	±10.0%f.s.	±10.0%f.s.	—	±15.0%f.s.	—			
700k ～ 1MHz	±15.0%f.s.	±15.0%f.s.	—	±30%f.s.	—			

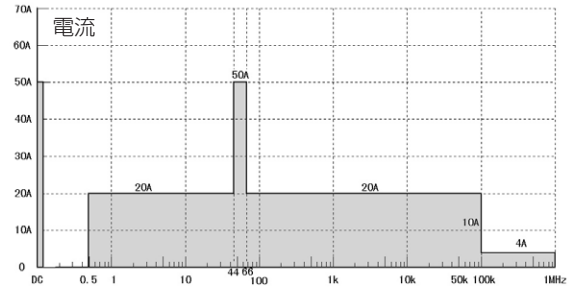
	AC 直接入力ユニット　9601		
	電圧	電流	電力
測定レンジ	60.000/150.00/300.00/600.00V/1.0000 kV	200.00/500.00 mA/1.0000/2.0000/5.0000/10.000/20.000/50.000 A	電圧 / 電流の組合せによる
最大許容入力 (55Hz)	1000Vrms/1500 V peak	65Arms/100 A peak 以下	—
クレストファクタ	（測定レンジ ×6)/ 測定値または最大許容入力ピーク値 / 測定値のいずれか低い値		—
入力抵抗	2MΩ±5%	1mΩ 以下	—
確度	(確度保証は 23℃ ±5℃ 80%rh 以下、力率 =1、正弦波入力、同相電圧 0 において 確度保証期間 6 か月、調整後確度保証期間 6 か月)		
5 ～ 10Hz	±2.5%f.s.	±2.5%f.s.	±2.5%f.s.
10 ～ 20Hz	±1.0%f.s.	±1.0%f.s.	±1.0%f.s.
20 ～ 45Hz	±0.1%rdg.±0.2%f.s.	±0.1%rdg.±0.2%f.s.	±0.1%rdg.±0.2%f.s.
45 ～ 66Hz	±0.1%rdg.±0.1%f.s.	±0.1%rdg.±0.1%f.s.	±0.1%rdg.±0.1%f.s.
66 ～ 5kHz	±0.1%rdg.±0.2%f.s.	±0.1%rdg.±0.2%f.s.	±0.1%rdg.±0.2%f.s.
5k ～ 10kHz	±0.2%rdg.±0.4%f.s.	±0.2%rdg.±0.4%f.s.	±0.2%rdg.±0.4%f.s.
10k ～ 20kHz	±1.0%f.s.	±1.0%f.s.	±1.0%f.s.
20k ～ 50kHz	±2.5%f.s.	±2.5%f.s.	±2.5%f.s.
50k ～ 100kHz	±10.0%f.s.	±10.0%f.s.	±10.0%f.s.

注 1. レスポンスによる確度保証範囲は、FAST (0.1 秒) で DC および 50Hz 以上、MID (0.8 秒) で DC および 10Hz 以上、SLOW (5.0 秒) で DC および 0.5Hz 以上で規定。注 2 . 結合モードによる確度保証範囲は、AC モードで 10Hz 以上、AC+DC モード /DC モードは DC のみで規定。注 3. 9600 では、600V 以上かつ 2kHz 以上の電圧入力の場合、200mA レンジの 2kHz 以上の確度に 0.2 % f.s. が加算されます。

入力周波数による確度保証範囲（9600）

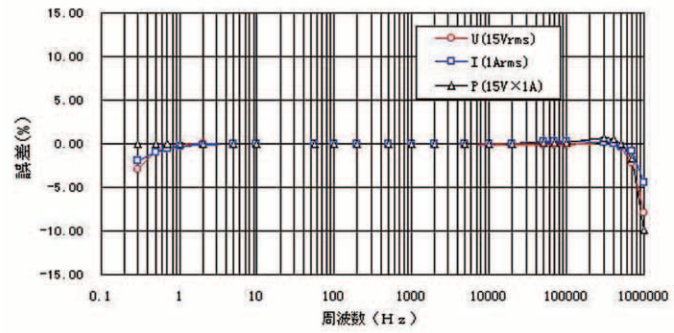
9601、9602 はそれぞれの確度保証できる周波数範囲まで。



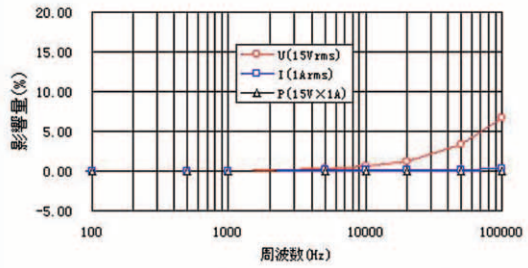


9600 の周波数特性（15W レンジ (15V×1A) の代表値

＊レスポンス SLOW 時



9600 のコモンモード電圧による影響（600Vrms 印加時）



高確度な貫通型センサか
利便性の開閉クランプ型センサか、**どちらも HIOKI 製。**

クランプ入力ユニット 9602　適合電流センサ

貫通型

CT6865

AC/DC 1000A

9709

AC/DC 500A

CT6863

AC/DC 200A

CT6862

AC/DC 50A

ワイドな使用温度範囲で用途拡大

EV/HEV, インバータモータなどの機器計測・太陽光発電・燃料電池などの新エネルギー測定から家電・設備機器まで様々な用途に対応できます。

＊クランプセンサの種類・仕様は 9 ページを参照ください。

基本確度 ±0.06%の高確度

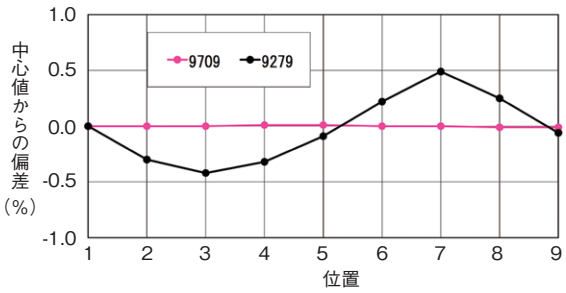
9709/CT6862/CT6863 の基本確度は

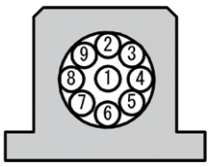
±0.05%rdg.±0.01% f.s.

で、より正確な測定ができます。(3193-10 での測定においては 9602 と電流センサの確度が加算されます)

導体位置の影響（9709）

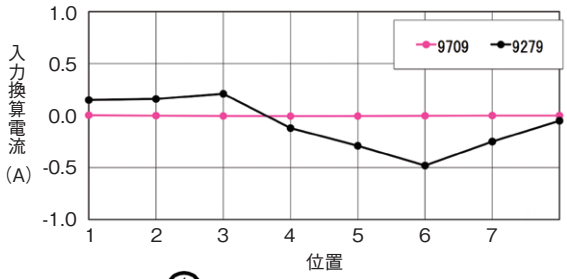
開閉クランプの 1/10 を実現

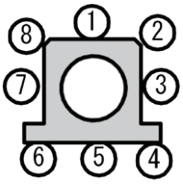




内径 40mm
線径 10mm
DC100A 入力

近接導体の影響（9709）





線径 10mm
DC100A 入力

開閉クランプ型

9272-10

AC 20/200A

CT6841

AC/DC 20A

CT6843

AC/DC 200A

CT6846

AC/DC 1000A

開閉クランプで作業効率 UP

1

クランプ部を開く。

2

センサ部先端に表示されている矢印マークの方向を測定電流の流れる方向と一致させてクランプ。

3

センサ部のツマミを LOCK 表示が現れるまで引き、レバーをロック。

AC/DC1000A 測定も可能

大規模太陽光発電や EV,HEV など、電気を活用した省エネ技術はさらに大規模化が進んでいます。貫通型の CT6865、クランプ型の CT6846 は DC～20kHz の広帯域を持ち、直結式の電流計と同等の精度で大電流測定にご活用いただけます。

● 9602 電流測定レンジ

20A 定格センサ使用時 500.00mA/1.0000/2.0000/5.0000/10.000/20.000A
50A 定格センサ使用時 1.2500/2.5000/5.0000/12.500/25.000/50.000A
200A 定格センサ使用時 5.0000/10.000/20.00050.000/100.00/200.00A
500A 定格センサ使用時 10.000/20.000/50.000/100.00/200.00/500.00A
1000A 定格センサ使用時 20.000/40.000/100.00/200.00/400.00/1000.0A

電流センサオプション f.s.は定格一次電流値

200A まで

高精度電流センサ

■ 基本仕様 (確度保証期間 1年, 調整後確度保証期間 1年)　(確度保証期間 6か月, 調整後確度保証期間 6か月)

形名	CT6862	CT6863	CT6841	CT6843	9272-10
外観	CAT Ⅲ 1000V	CAT Ⅲ 1000V			CAT Ⅲ 600V
定格電流	AC/DC 50 A	AC/DC 200 A	AC/DC 20 A	AC/DC 200 A	AC 20/ 200 A (切替え)
周波数特性	振幅 : DC ～ 1 MHz 位相 : DC ～ 300 kHz	振幅 : DC ～ 500 kHz 位相 : DC ～ 300 kHz	振幅 : DC ～ 1 MHz 位相 : DC ～ 300 kHz	振幅 : DC ～ 500 kHz 位相 : DC ～ 300 kHz	1 Hz (±2 % rdg. ±0.1 % f.s.)～100 kHz (±30 % rdg. ±0.1 % f.s.)
振幅 / 位相確度	DC (±0.05% rdg. ±0.01% f.s. , 位相規定無し) 16 Hz ≤ f ≤ 400 Hz (±0.05% rdg. ±0.01% f.s. , ±0.2°) 1 MHz まで規定 (CT6862), 500 kHz まで規定 (CT6863)		DC (±0.3% rdg. ±0.05% f.s.) DC < f ≤ 100 Hz (±0.3% rdg. ±0.01% f.s. , ±0.1°) 1 MHz まで規定	DC (±0.3% rdg. ±0.02% f.s.) DC < f ≤ 100 Hz (±0.3% rdg. ±0.01% f.s. , ±0.1°) 500 kHz まで規定	振幅:±0.3 % rdg. ±0.01 % f.s., 位相:±0.2 ° (45 ～ 66 Hz)
測定可能導体径	φ 24 mm 以下		φ 20 mm 以下		φ 46 mm 以下
使用温度範囲	-30°C ～ +85°C		-40°C ～ +85°C		0°C ～ 50°C
電源電圧	DC ±11 V ～ ±15 V (9555-10 使用)		DC ±11 V ～ ±15 V (9555-10 使用)		DC ±11 V ～ ±15 V (9555-10 使用)
消費電力	5 VA 以下	6 VA 以下	5 VA 以下	6 VA 以下	5 VA 以下
寸法・質量	70 W × 100 H × 53 Dmm, 340 g, コード長 3 m	70 W × 100 H × 53 Dmm, 350 g, コード長 3 m	153 W × 67 H × 25 Dmm, 350 g コード長 3 m	153 W × 67 H × 25 Dmm, 370 g コード長 3 m	78W × 188H × 35D mm, 430 g, コード長 3 m

500A まで

高精度電流センサ

■ 基本仕様 (確度保証期間 6か月, 調整後確度保証期間 6か月)　(確度保証期間 1年, 調整後確度保証期間 1年)

形名	9709	CT6844	CT6845
外観	CAT Ⅲ 1000V		
定格電流	AC/DC 500 A	AC/DC 500 A	AC/DC 500 A
周波数特性	振幅: DC～100 kHz 位相: DC～100 kHz	振幅 : DC ～ 200 kHz 位相 : DC ～ 200 kHz	振幅 : DC ～ 100 kHz 位相 : DC ～ 100 kHz
振幅 / 位相確度	DC, 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz (±0.05% rdg. ±0.01% f.s. , ±0.2°) 100 kHz まで規定	DC (±0.3% rdg. ±0.02% f.s.) DC < f ≤ 100 Hz (±0.3% rdg. ±0.01% f.s. , ±0.1°) 200 kHz まで規定	DC (±0.3% rdg. ±0.02% f.s.) DC < f ≤ 100 Hz (±0.3% rdg. ±0.01% f.s. , ±0.1°) 100 kHz まで規定
測定可能導体径	φ 36 mm 以下	φ 20 mm 以下	φ 50 mm 以下
使用温度範囲	0°C ～ 50°C	-40°C ～ +85°C	-40°C ～ +85°C
電源電圧	DC ±11 V ～ ±15 V (9555-10 使用)	DC ±11 V ～ ±15 V (9555-10 使用)	
消費電力	5 VA 以下	7 VA 以下	
寸法・質量	160 W × 112 H × 50 Dmm, 850 g, コード長 3 m	153 W × 67 H × 25 Dmm, 380 g, コード長 3 m	238 W × 116 H × 35 Dmm, 870 g, コード長 3 m

1000A まで

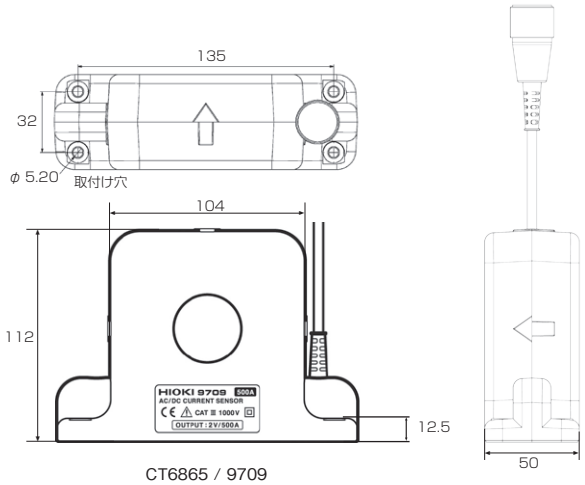
高精度電流センサ

■ 基本仕様 (確度保証期間 1年, 調整後確度保証期間 1年)

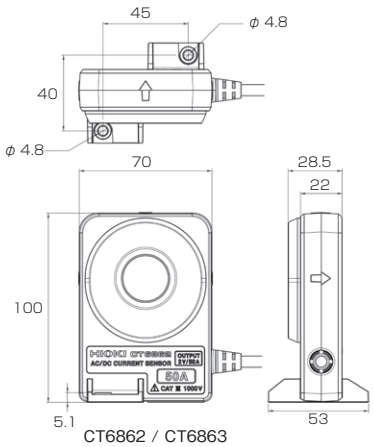
形名	CT6865	CT6846
外観	CAT Ⅲ 1000V	
定格電流	AC/DC 1000 A	AC/DC 1000 A
周波数特性	振幅 : DC ～ 20 kHz 位相 : DC ～ 1 kHz	振幅 : DC ～ 20 kHz 位相 : DC ～ 20 kHz
振幅 / 位相確度	DC (±0.05% rdg. ±0.01% f.s. , 位相規定無し) 16 Hz ≤ f ≤ 66 Hz (±0.05% rdg. ±0.01% f.s. , ±0.2°), 20 kHz まで振幅規定 , 1 kHz まで位相規定	DC (±0.3% rdg. ±0.02% f.s.) DC < f ≤ 100 Hz (±0.3% rdg. ±0.01% f.s. , ±0.1°) 20 kHz まで規定
測定可能導体径	φ 36 mm 以下	φ 50 mm 以下
使用温度範囲	-30°C ～ +85°C	-40°C ～ +85°C
電源電圧	DC ±11 V ～ ±15 V (9555-10 使用)	DC ±11 V ～ ±15 V (9555-10 使用)
消費電力	7 VA 以下	7.5 VA 以下
寸法・質量	160 W × 112 H × 50 Dmm, 980 g, コード長 3 m	238 W × 116 H × 35 Dmm, 990 g, コード長 3 m

寸法図

(単位 : mm)



CT6865 / 9709



CT6862 / CT6863

3193-10 基本仕様

測定ライン	単相 2 線、単相 3 線、三相 3 線（3V3A 可能）、三相 4 線
測定項目	9600、9601、9602 使用時 (オプション) 電圧、電流、電圧 / 電流波形ピーク、有効 / 無効 / 皮相電力、力率、位相角、周波数、電流 / 電力積算、 負荷率、効率 9603 使用時 (オプション) 電圧、トルク、回転数、周波数、モータ出力 9605 使用時 (オプション) 高調波、波形、電圧変動 / フリッカ測定機能
有効入力範囲	レンジの 5% ～ 110% または入力周波数による確度保証範囲
表示範囲	9600/9602/9603 の 6V/0.2A レンジ (AC と AC+DC モード) では 0.5% ～ 130%、 9602 電流最低レンジでは 1% ～ 130%、 9600/9601 の 1000V レンジでは 0.3% ～ 130% 他はレンジの 0.2% ～ 130% (すべて下限以下はゼロサプレス)
表示部	6.4 インチ TFT カラー LCD (640×480 ドット)
表示分解能	99999 カウント (積算以外)、9999999 カウント (積算値)
整流方式	RMS(真の実効値)/MEAN(平均値整流実効値換算値) ただし、結合モードの DC を選択した場合、切替え不可
表示更新レート	8 回 /s
結合モード	DC/AC + DC/AC、ただし、9601 または 9602 + AC 電流センサの組合せ時は AC のみ
アナログ応答時間	FAST(0.1s)/MID (0.8s)/SLOW (5.0s) (レンジに対して入力を 0% → 90%、100% → 10% に変化 させた場合に、最終安定値 ±1% 以内におさまる時間)
ローパスフィルタ	OFF/500Hz/5kHz/300kHz (-3dB) 9601 は 5k/300kHz 不可
極性検出安定用フィルタ	OFF/200Hz (-3dB)
アナログ出力	全チャネルの電圧 / 電流 / 有効電力同時出力 DC±5V f.s. (1000V レンジは DC±3.333V f.s.)
モニタ出力	全チャネルの電圧 / 電流同時出力 1Vrms f.s. (1000V レンジは 0.6667Vrms f.s.)

電圧 / 電流 / 電力　7 ページの各入力ユニットによる

積算測定　系統ごと設定でき最大 6 系統（各 ch）の電流と電力同時積算可能

測定回数	64 回 /s
測定範囲	0 ～ ±9999999TAh/TWh（ただし、積算時間が 10,000 時間以内）

力率 / 位相角測定

測定範囲	力　率：－ 1.0000（進み）～ 0.0000 ～ 1.0000（遅れ） 位相角：－ 180.00°（進み）～ 0.00°　～ 180.00°（遅れ）

周波数測定

チャンネル数	最大 3ch (任意のチャネルの電圧または電流の選択)
測定レンジ	オート /50Hz/500Hz/5kHz/50kHz/2MHz
測定範囲	0.5Hz ～ 2MHz

波形ピーク測定

測定項目	1 ユニットあたり、電圧または電流のどちらか選択 （絶対値の最大値を表示）
有効入力範囲	正弦波の実効値がレンジの有効入力範囲以内において

高調波 / フリッカ

高調波解析 / フリッカ測定ユニット 9605(オプション) が必要。
詳細は 5 ページの仕様による

モータ出力 (Pm) 測定　外部入力ユニット 9603（オプション）が必要

測定方式	測定した電圧またはパルス信号からデジタル演算 9603 の chA がトルク (N·m、mN·m、kN·m、kgf·m、kgf·cm のいずれか)、chB が回転数 (r/m) の場合に有効
表示範囲	9603 の電圧レンジの 0.1% ～ 130% (極性表示なし)

効率測定

演算式	規定フォーマットで設定
演算可能数	最大 3 式
演算項目	各入力ユニットのP、9603 組み合わせ時の Pm （9605 で測定した項目は不可）

D/A 出力

チャンネル数	8ch (12 bit D/A 変換器　極性＋ 11bit)
出力抵抗	100Ω±5%
出力内容	任意に選択した 8 項目を出力 (9605 での解析項目は不可)
出力電圧	DC±5V/f.s.
出力更新レート	16 回 /s

インタフェース

GP-IB	IEEE-488.1 1987 準拠、IEEE-488.2 1987 参考
RS-232C	調歩同期方式、ボーレート 2400 または 9600bit/s

外部制御

積算のスタート / ストップ	積算測定のスタート／ストップ制御
積算のリセット	積算値のデータリセット
外部 A/D	本体表示ホールド時の表示更新用
プリンタ制御	マニュアル印字制御
コントロール信号レベル	0/5V のロジック信号、または短絡 / 開放の接点信号による

その他機能

スケーリング	PT/CT/SC 比 設定範囲 0.0001 ～ 99999 (系統ごと設定可能)
アベレージ	時間平均 (設定されたインターバル時間、タイマ時間、 実時間制御時間による平均) 移動平均 (サンプル数 8/16/32/64) 指数化平均 (減衰定数 8/16/32/64)
表示言語切替	日本語 / 英語の 2 か国語表示切替
表示ホールド機能	ホールド・キー操作により表示値をホールド
ピークホールド機能	ピークホールド開始時からの最大表示値をホールド
バックアップ機能	各種設定値と積算データをバックアップ
停電処理方法	停電時に設定値と積算データをバックアップ
キーロック機能	電源スイッチを除くすべてのキー操作を不可とする
各種時間設定	インターバル制御時間 (10 秒～ 100 時間)　10 秒単位 (プリンタの設定による) タイマ制御時間 (1 分～ 10000 時間) 1 分単位 実時間制御時間 1 分単位

3193-10 測定確度

（23℃ ±5℃ 80% rh 以下、ウォームアップ時間 1 時間以上、正弦波入力、力率 =1、同相電圧 0 において）　確度保証期間 6 か月 , 調整後確度保証期間 6 か月

電圧・電流・有効電力	7 ページの各入力ユニット仕様による
皮相・無効電力	各測定値 (U、I、P) からの演算に対して ±1dgt. SUM 値は最大 ±3dgt.
積算	各測定値 (I、P) からの演算に対して ±1dgt.
力率	各測定値 (U、I、P) からの演算に対して最大 ±3dgt.
位相角	各測定値 (U、I、P) からの演算に対して最大 ±3dgt.
周波数	±0.1% rdg.±1dgt. （0℃～ 40℃、U/I レンジの 10% ～ 130% の正弦波入力にて）
波形ピーク	0.5Hz ～ 1kHz で ±1.0%、1kHz ～ 10kHz で ±2.0%、 10kHz ～ 100kHz で ±10.0%

モータ出力	各測定値からの演算に対して ±1dgt.
効率	式に代入した項目の測定値の計算値に対して最大 ±7dgt.
温度係数	±0.03% f.s./℃以内
同相電圧の影響	±0.05% f.s. 以下 (1000Vrms、50/60Hz、電圧入力端子短絡－ケース間)
力率の影響	±0.15% f.s.（力率 = 0）
実時間	±25ppm±1dgt.（0 ～ 40℃）
D/A 出力	測定確度 ±0.2% f.s.
アナログ出力	測定確度 ±0.2% f.s.
モニタ出力	測定確度 ±0.2% f.s. (100kHz 以下) 測定確度 ±3dB (100k ～ 1MHz)

3193-10 一般仕様

使用場所	屋内、高度 2000m まで　汚染度 2
使用温湿度範囲	本体 0℃～ 40℃、80%rh 以下 プリンタ使用時 5℃～ 40℃、80%rh 以下 いずれも結露しないこと
保存温湿度範囲	－ 10℃～ 50℃、80%rh 以下　結露しないこと
対地間最大定格電圧	9600AC/DC 直接入力ユニット、9601AC 直接入力ユニットとの組合せにおいて 電圧入力端子、電流入力端子 600V（測定カテゴリⅢ　予想される過渡過電圧 6000 V） 1000V（測定カテゴリⅡ　予想される過渡過電圧 6000 V） 9602AC/DC クランプ入力ユニットとの組合せにおいて 電圧入力端子 600V（測定カテゴリⅢ　予想される過渡過電圧 6000 V）

耐電圧 (50/60Hz、1 分間)	AC5.55kVrms　U・I 入力端子－本体ケース間、U・I 入力端子－ 電源プラグ間 (9600/9601)、U 入力端子－クランプ入力端子間、U 入力端子－本体ケース間、U 入力端子－電源プラグ間 (9602) AC1.5kVrms（感度電流　50mA）本体ケース－電源プラグ間
適合規格	安全性　EN61010 EMC　EN61326　EN61000-3-2, EN61000-3-3
電源	AC100V/120V/200V/230V (自動切り替え)、50/60Hz
最大定格電力	150VA　MAX.
寸法・質量	約 430W×150H×370Dmm・約 13kg (9600×6ch、9603、9604 装着時)
付属品	電源コード 1 本、接地アダプタ (3P-2P) 1 個、コネクタ 1 個

電力レンジ構成

以下の一覧表は 1P2W の場合です。1P3W/3P3W/3V3A の場合の電力レンジは × 2倍、3P4W の場合の電力レンジは ×3 倍されたレンジ構成となります。

9600/9601 直接入力ユニット　　注 1）9601AC 直接入力ユニット使用時は、6V/15V/30V レンジの組合せはありません。

	200.0mA	500.00mA	1.0000A	2.0000A	5.0000A	10.000A	20.000A	50.000A
6.0000V (注 1)	1.2000W	3.0000W	6.0000W	12.000W	30.000W	60.000W	120.00W	300.00W
15.000V (注 1)	3.0000W	7.5000W	15.000W	30.000W	75.000W	150.00W	300.00W	750.00W
30.000V (注 1)	6.0000W	15.000W	30.000W	60.000W	150.00W	300.00W	600.00W	1.5000kW
60.000V	12.000W	30.000W	60.000W	120.00W	300.00W	600.00W	1.2000kW	3.0000kW
150.00V	30.000W	75.000W	150.00W	300.00W	750.00W	1.5000kW	3.0000kW	7.5000kW
300.00V	60.000W	150.00W	300.00W	600.00W	1.5000kW	3.0000kW	6.0000kW	15.000kW
600.00V	120.00W	300.00W	600.00W	1.2000kW	3.0000kW	6.0000kW	12.000kW	30.000kW
1000.0V	200.00W	500.00W	1.0000kW	2.0000kW	5.0000kW	10.000kW	20.000kW	50.000kW

9602 クランプ入力ユニット +20A 電流センサ（CT6841, 9272-10 の 20A レンジ）

	500.0mA	1.0000A	2.0000A	5.0000A	10.000A	20.000A
6.0000V	3.0000W	6.0000W	12.000W	30.000W	60.000W	120.00W
15.000V	7.5000W	15.000W	30.000W	75.000W	150.00W	300.00W
30.000V	15.000W	30.000W	60.000W	150.00W	300.00W	600.00W
60.000V	30.000W	60.000W	120.00W	300.00W	600.00W	1.2000kW
150.00V	75.000W	150.00W	300.00W	750.00W	1.5000kW	3.0000kW
300.00V	150.00W	300.00W	600.00W	1.5000kW	3.0000kW	6.0000kW
600.00V	300.00W	600.00W	1.2000kW	3.0000kW	6.0000kW	12.000kW

9602 クランプ入力ユニット +50A 電流センサ（CT6862）

	1.2500A	2.5000A	5.0000A	12.500A	25.000A	50.000A
6.0000V	7.5000W	15.000W	30.000W	75.000W	150.00W	300.00W
15.000V	18.750W	37.500W	75.000W	187.50W	375.00W	750.00W
30.000V	37.500W	75.000W	150.00W	375.00W	750.00W	1.5000kW
60.000V	75.000W	150.00W	300.00W	750.00W	1.5000kW	3.0000kW
150.00V	187.50W	375.00W	750.00W	1.8750kW	3.7500kW	7.5000kW
300.00V	375.00W	750.00W	1.5000kW	3.7500kW	7.5000kW	15.000kW
600.00V	750.00W	1.5000kW	3.0000kW	7.5000kW	15.000kW	30.000kW

9602 クランプ入力ユニット +200A 電流センサ(CT6843,CT6863, 9272-10 の 200A レンジ)

	5.0000A	10.000A	20.000A	50.000A	100.00A	200.00A
6.0000V	30.000W	60.000W	120.00W	300.00W	600.00W	1.2000kW
15.000V	75.000W	150.00W	300.00W	750.00W	1.5000kW	3.0000kW
30.000V	150.00W	300.00W	600.00W	1.5000kW	3.0000kW	6.0000kW
60.000V	300.00W	600.00W	1.2000kW	3.0000kW	6.0000kW	12.000kW
150.00V	750.00W	1.5000kW	3.0000kW	7.5000kW	15.000kW	30.000kW
300.00V	1.5000kW	3.0000kW	6.0000kW	15.000kW	30.000kW	60.000kW
600.00V	3.0000kW	6.0000kW	12.000kW	30.000kW	60.000kW	120.00kW

9602 クランプ入力ユニット +500A 電流センサ（9279, 9709）

	10.000A	20.000A	50.000A	100.00A	200.00A	500.00A
6.0000V	60.000W	120.00W	300.00W	600.00W	1.2000kW	3.0000kW
15.000V	150.00W	300.00W	750.00W	1.5000kW	3.0000kW	7.5000kW
30.000V	300.00W	600.00W	1.5000kW	3.0000kW	6.0000kW	15.000kW
60.000V	600.00W	1.2000kW	3.0000kW	6.0000kW	12.000kW	30.000kW
150.00V	1.5000kW	3.0000kW	7.5000kW	15.000kW	30.000kW	75.000kW
300.00V	3.0000kW	6.0000kW	15.000kW	30.000kW	60.000kW	150.00kW
600.00V	6.0000kW	12.000kW	30.000kW	60.000kW	120.00kW	300.00kW

9602 クランプ入力ユニット +1000A 電流センサ（CT6865）

	20.000A	40.000A	100.00A	200.00A	400.00A	1000.0A
6.0000V	120.00W	240.00W	600.00W	1.2000kW	2.4000kW	6.0000kW
15.000V	300.00W	600.00W	1.5000kW	3.0000kW	6.0000kW	15.000kW
30.000V	600.00W	1.2000kW	3.0000kW	6.0000kW	12.000kW	30.000kW
60.000V	1.2000kW	2.4000kW	6.0000kW	12.000kW	24.000kW	60.000kW
150.00V	3.0000kW	6.0000kW	15.000kW	30.000kW	60.000kW	150.00kW
300.00V	6.0000kW	12.000kW	30.000kW	60.000kW	120.00kW	300.00kW
600.00V	12.000kW	24.000kW	60.000kW	120.00kW	240.00kW	600.00kW

注 2）皮相電力（S）、無効電力（Q）のレンジ構成も同じです。ただし、単位は "VA"、"var" になります。
注 3）PT 比、CT 比、SC 比の係数が設定されていた場合、（PT 比 ×CT 比 ×SC 比）倍されたレンジ構成となります。

演算式（単相 2 線と三相 3 線 (3V3A) のみ記入。皮相 / 無効電力については他に 2 通りの演算式が選択可能）

		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
単相 2 線		U_1	I_1	P_1	$S_1 = U_1 \times I_1$	$Q_1 = s_1\sqrt{(U_1I_1)^2 - P_1^2}$	$\lambda_1 = s_1 \lvert P_1/S_1 \rvert$	$\phi_1 = s_1 \cos^{-1} \lvert \lambda_1 \rvert$
SUM	三相 3 線（3V3A）	$U_{1\cdot2\cdot3} = \frac{U_1+U_2+U_3}{3}$	$I_{1\cdot2\cdot3} = \frac{I_1+I_2+I_3}{3}$	$P_{1\cdot2\cdot3} = P_1 + P_2$	$S_{1\cdot2\cdot3} = \frac{\sqrt{3}}{3}(U_1I_1+U_2I_2+U_3I_3)$	$Q_{1\cdot2\cdot3} = s_1\sqrt{(U_1I_1)^2 - P_1^2} + s_2\sqrt{(U_2I_2)^2 - P_2^2}$	$\lambda_{1\cdot2\cdot3} = su \left\lvert \frac{P_{1\cdot2\cdot3}}{S_{1\cdot2\cdot3}} \right\rvert$	$\phi_{1\cdot2\cdot3} = su \cos^{-1} \lvert \lambda_{1\cdot2\cdot3} \rvert$

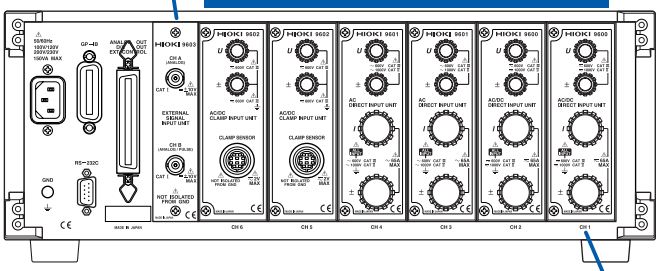
注 1. 上記演算式は単相 2 線式は 1ch に入力、三相 3 線式は 1/2/3ch（3 電圧・3 電流）に入力した場合。
注 2. 力率、位相角の式の最初に付く小文字の "s" は、電圧に対する電流の位相の進み遅れを示します。"−" は電圧に対して電流が進み（LEAD）の場合、符号無しは電圧に対して電流が遅れ（LAG）の場合を示します。"su" は無効電力の SUM 値が負の場合 "−"、正の場合 "+"（ただし符号無し）と表示されます。アベレージを動作させた場合は、"s"、"su" とも "+ 1" で計算されます。

ご発注時のお願い

パワーハイテスタ 3193-10 本体のみでは測定はできません。
ご使用に際しては、工場オプションの各ユニット 9600 ～ 9605 をお買い求めください。なお、ユニット交換や増設の際は引き取り修理となり、ユニット代＋手数料の費用が発生しますので、下記の同時測定できる測定ライン表を充分考慮され選択願います。

外部信号入力ユニット 9603

9600,9601,9602 いずれかのユニットをご指定ください。



1ch

- 同一の測定ラインでは同一の入力ユニットを選択願います。
- ユニットは 1ch から順に装着され 、空がある場合はブランクパネルで埋めて出荷いたします。
- 9603、9604、9605 は 1 ユニットのみ実装できます (9605 は本体内部に実装)。
- 9602 を選択された場合はオプションの電流センサもお買い求めください。

GP-IB / RS-232C / CE / True RMS

製品名：パワーハイテスタ 3193-10

形名(発注コード)（仕様）	（価格）
3193-10 （本体のみ , FDD なし）...	¥ 500,000 (税抜き)

付属品：取扱説明書 ×1, 電源コード ×1 , 接地アダプタ ×1, コネクタ ×1
9600 から 9602 の入力ユニットには、電圧入力コードが付属されていません。
クリップ形リード等、必要な場合はご相談ください。

（　　）内は 9600、9601、9602 のいずれかのユニットが記入できます。

	1ch	2ch	3ch	4ch	5ch	6ch
パターン A	単相 2 線 (　　)	単相 2 線 (　　)	単相 2 線 (　　)	単相 2 線 (　　)	単相 2 線 (　　)	単相 2 線 (　　)
パターン B	単相 3 線 / 三相 3 線 (　　×2)	単相 2 線 (　　)	単相 2 線 (　　)	単相 2 線 (　　)	単相 2 線 (　　)	単相 2 線 (　　)
パターン C	単相 3 線 / 三相 3 線 (　　×2)	単相 3 線 / 三相 3 線 (　　×2)	単相 2 線 (　　)	単相 2 線 (　　)	単相 2 線 (　　)	単相 2 線 (　　)
パターン D	単相 3 線 / 三相 3 線 (　　×2)	単相 3 線 / 三相 3 線 (　　×2)	単相 3 線 / 三相 3 線 (　　×2)	単相 3 線 / 三相 3 線 (　　×2)		
パターン E	三相 3 線 (3V3A)/ 三相 4 線 (　　×3)		単相 2 線 (　　)	単相 2 線 (　　)	単相 2 線 (　　)	単相 2 線 (　　)
パターン F	三相 3 線 (3V3A)/ 三相 4 線 (　　×3)		単相 3 線 / 三相 3 線 (　　×2)		単相 2 線 (　　)	単相 2 線 (　　)
パターン G	三相 3 線 (3V3A)/ 三相 4 線 (　　×3)		三相 3 線 (3V3A)/ 三相 4 線 (　　×3)			

工場オプション

※生産時に組み込むため発注時に指定してください　※同一の測定ラインでは同一の入力ユニットを選択　※9602にはオプションのクランプセンサも必要です

AC/DC 直接入力ユニット 9600
6 V～1 kV, 200 mA～50 A
.....¥ 200,000

AC 直接入力ユニット 9601
60 V～1 kV, 200 mA～50 A
.....¥ 110,000

AC/DC クランプ入力ユニット 9602
6V～600V, 500mA～500A
※クランプオンセンサによる
.....¥ 150,000

外部信号入力ユニット 9603
3193, 3193-10 専用, パルス , DC 電圧入力, 2ch 入力
..... ¥ 67,000

プリンタユニット 9604
データ印字, ハードコピー , 本体内蔵タイプ, CE 非対応
.....¥ 80,000

プリンタ関連

記録紙 9232
プリンタ 9604 用, 74mm × 10m, 10 巻入り
.....¥5,000

高精度センサ

200A まで（高精度）

AC/DC カレントセンサ CT6862 ... ¥ 120,000
高精度貫通型 , f 特 DC～ 1MHz, 入力 50A, 振幅確度 ±0.06%, 位相確度 ±0.2°

AC/DC カレントセンサ CT6863 ... ¥ 120,000
高精度貫通型 , f 特 DC～ 500kHz, 入力 200A, 振幅確度 ±0.06%, 位相確度 ±0.2°

AC/DC カレントプローブ CT6841 ... ¥ 180,000
f 特 DC～ 1MHz, 入力 20A, 振幅確度 ± 0.31% , 位相確度 ±0.1°

AC/DC カレントプローブ CT6843 ... ¥ 180,000
f 特 DC～ 500kHz, 入力 200A, 振幅確度 ±0.31% , 位相確度 ±0.1°

クランプオンセンサ 9272-10 ... ¥ 40,000
f 特 1Hz～ 100kHz, 入力 200A/20A 切替 , 振幅確度 ±0.31%, 位相確度 ±0.2°

500A まで（高精度）

AC/DC カレントセンサ 9709 ... ¥ 120,000
高精度貫通型 , f 特 DC～ 100kHz, 入力 500A, 振幅確度 ±0.06% , 位相確度 ±0.2°

AC/DC カレントプローブ CT6844 ... ¥ 190,000
f 特 DC～ 200kHz, 入力 500A, 振幅確度 ± 0.31% , 位相確度 ±0.1°

AC/DC カレントプローブ CT6845 ... ¥ 190,000
f 特 DC～ 100kHz, 入力 500A, 振幅確度 ± 0.31% , 位相確度 ±0.1°

1000A まで（高精度）※CT6865/CT6846 の使用時、本体側で手動設定が必要

AC/DC カレントセンサ CT6865 ... ¥ 200,000
高精度貫通型 , f 特 DC～ 20kHz, 入力 1000A, 振幅確度 ±0.06%, 位相確度 ±0.2°

AC/DC カレントプローブ CT6846 ... ¥ 210,000
f 特 DC～ 20kHz, 入力 1000A, 振幅確度 ± 0.31% , 位相確度 ±0.1°

※ 形名に -05 が付く ME15W 端子タイプを使用する場合は CT9901 を用いて PL23 端子に変換
※CT6865/CT6846 の使用時、および ME15W 端子の -05 タイプを CT9901 を用いて接続する場合は本体側で CT 比の手動設定が必要

ME15W (12pin) - PL23 (10pin) 変換

変換ケーブル CT9901
ME15W (12pin) を PL23 (10pin) 端子に変換
.....¥ 9,800

※ CT6863 は 3193/3193-10/3194 ではユニバーサルクランプオン CT 9278 と認識されますが使用できます。
※CT6862 を使用の場合、現在お使いの 3193/3194 ではファームウェアのバージョンアップが必要な場合があります。

電圧入力

電圧コード L9438-50
黒･赤, 3 m, ワニ口クリップ ×2
..... ¥ 2,000

グラバークリップ 9243
接続コード先端に装着, 赤黒セット, 全長 196mm, CAT III 1000V
.....¥ 5,000

マグネットアダプタ 9804-01
測定コード先端に装着, 赤 1 個 , φ11 mm
..... ¥3,000

マグネットアダプタ 9804-02
測定コード先端に装着, 黒 1 個 , φ11 mm
..... ¥3,000

マグネットアダプタ 9804
電圧コード先端に装着, 赤 / 黒セット
.....¥ 6,000

コンセント接続コード 9266-01
被測定対象をコンセントに接続するだけで電圧 / 電流測定の結線が完了
..... ¥5,000

PC コミュニケーション

RS-232C ケーブル 9637
PC 接続用 , 9pin – 9pin, クロス , 1.8 m
.....¥1,500

RS-232C ケーブル 9638
PC 接続用 , 9pin – 25pin, クロス , 1.8 m
.....¥1,800

GP-IB 接続ケーブル 9151-02
ケーブル長 2 m
..... ¥28,000

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 2018 年 10 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。

3193-10J12-8XB