

変電 / 発電設備保守のベストセラー標準器

デジタル電圧電流位相差計

PHA-200B



株式会社 近計システム

電圧計・電流計・位相差計・ミリセコ計・インピーダンス計・電力計・周波数計・高調波計・波形記録機能を搭載し、1台で多機能測定が可能、発電 / 変電設備の試験・点検用途に威力を発揮するオンリーワンのマルチメーターです。

火力・水力・原子力・太陽光・風力の各発電所、一次変電所から配電用変電所、受配電設備に設置される電気設備の工場試験・竣工試験・定期点検時など、様々な用途にご使用いただけます。

●ワイドレンジ・高精度マルチメーター

電圧入力範囲AC10mV~499.99V
電流入力範囲1mA~49.999A
測定精度0.1%(10V・100V・1A・10Aレンジ使用時)
位相差 0.05°(10V・100V・1A・10Aレンジ使用時)

●操作性と視認性に優れた構造

8.5インチタッチパネル式高輝度カラー液晶を採用
ケーブル接続部と操作表示部を同一面に配置

●小型・軽量化を実現

本体重量10kg以下、持ち運びが容易

●充実のミリセコ機能

5つの測定モードを搭載

インターバル / START~STOP入力間の時間測定
ワンショット / START信号の入力時間測定
トレイン / ワンショット測定の積算
インターバルワンショット / インターバルとワンショットを同時測定
デュアル / START~STOP間の動作、復帰時間を同時測定

最大・最小・平均の測定が可能
自動リセット機能による繰り返し測定

●ワイドな周波数範囲

10Hz~500Hzの広範囲で測定が可能
※精度は仕様欄参照

●積算電力機能を搭載

2つのモード(タイマー/マニュアル)で
有効/無効/皮相電力量の測定が可能

●保護継電器の試験に

変圧器保護、配電線保護、発電機保護、送電線保護、
パワーコンディショナなどの保護継電器の動作試験や
動作時間試験、特性試験用メーターに



●変圧器の試験に

変圧器の位相特性、タップ切替などの
確認試験用基準メーターに



●負荷遮断試験に

太陽光など自然エネルギー発電所の
負荷遮断試験時の電圧過渡変化記録
や最大電圧測定に
※波形記録機能(オプション)が必要



●各種トランスデューサの試験に

交流電圧、有効/無効電力、周波数
などのトランスデューサの試験用基準
メーターに



●各種メーターの試験に

電圧計、電流計、電力量計、周波数計、
力率計などの試験用基準メーターに



左側面

電源スイッチ
(LED照明付)

FG端子
(バナナプラグ対応)

電源コネクタ
(付属電源ケーブルを接続)

電源ヒューズ

LANコネクタ(RJ45型)

付属LANケーブルを接続、波形データ・数値データをパソコンに保存

前フタ裏面



標準付属品を
前フタ裏面に収納

前フタ装着時



右側面

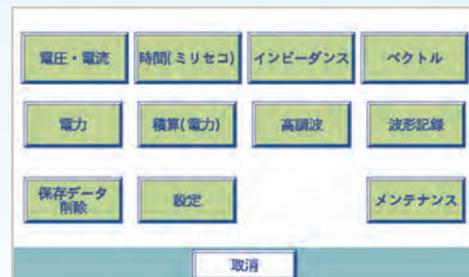
キャリングハンドル

クランプCT入力端子

CT-50B、CT-10Aを自動認識

画面表示例

メニュー画面



- ◆各測定画面、その他の機能画面に遷移

ベクトル



- ◆正相、逆相を演算
- ◆人、△表示を切り替え
- ◆1次値または2次値表示を選択

電圧・電流・位相差

レンジ	相	基本値: 2次値	位相差	周波数	表示要素選択
AUTO 100V	V1	63.500 V	0.00°	60.000 Hz	ミリセコ設定
AUTO 100V	V2	63.500 V	120.00°	60.000 Hz	START待ち
AUTO 100V	V3	63.500 V	240.00°	60.000 Hz	
AUTO 100mV	V4	1.2100 mV	150.00°	60.000 Hz	START STOP

- ◆測定相の表示は2、3、4、8相から選択
- ◆基準相を任意に変更(基準相は赤マーク)
- ◆1次値または2次値表示を選択
- ◆ミリセコ計を同時表示

電力

	有効電力	無効電力	皮相電力	基本値: 2次値
a相	55.300 W	31.700 var	63.800 VA	
b相	54.900 W	31.800 var	63.500 VA	
c相	165.400 W	31.700 var	63.500 VA	
3電力計法 (3V3I)	165.400 W	95.300 var	180.000 VA	

- ◆3種類の電力計法に対応
- ◆1次値または2次値表示を選択
- ◆手動/タイマーモードで積算電力も測定

ミリセコ



- ◆自動リセット機能による繰り返し測定
- ◆最大、最小、平均値も測定
- ◆リレー接点の接触状態を5段階色表示

高調波

	Va	Vb	Vc
総合	63.500 V	63.500 V	63.500 V
基本波	63.500 V	63.500 V	63.500 V
3次	308.00 V	204.00 V	100.00 V
5次	298.00 V	181.00 V	64.000 V
7次	280.00 V	168.00 V	89.000 V
9次	156.00 V	101.00 V	63.800 V
11次	98.500 V	66.500 V	44.800 V
13次	134.00 V	81.700 V	48.500 V

- ◆電圧三相、電流三相の高調波演算
- ◆2～13次と総合歪率表示

インピーダンス

レンジ	V1/(2×I1)	V2/(2×I2)	V3/(2×I3)	基本値: 2次値
V1/(2×I1)	28.180 Ω	28.360 Ω	28.280 Ω	ミリセコ設定
リアクタンス	32.510 Ω	32.780 Ω	32.580 Ω	START STOP

- ◆1次値または2次値表示を選択
- ◆ミリセコ計を同時表示

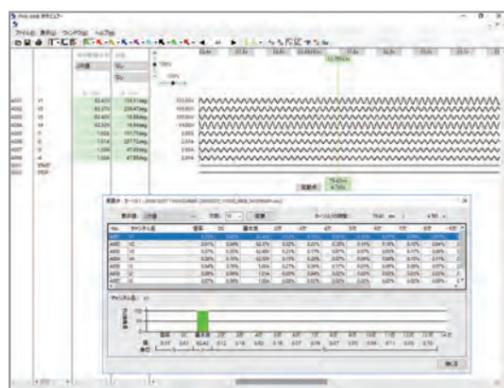
波形記録(オプション機能)



- ◆記録条件: 10%OVER/UNDER(電圧、電流各三相のいずれか一相)または接点信号のON/OFF
- ◆記録時間: 3秒固定(起動前1秒、起動後2秒)
- ◆記録件数: 最大5件保存可能

オプション機能

波形記録機能



- ◆波形ビューアソフトで波形データの表示が可能
- ◆試験結果の良否判定、点検前後のデータ比較、設備の障害調査に活用可能

リモート通信機能

パソコンからのコマンドによる自動試験や長期間データの自動記録が可能
※ソフト作成に必要なコマンドを開示

別売品

クランプCT

※あらかじめ校正された入力チャンネルのみで使用可能



CT-10A(10Aタイプ)
測定範囲 10mA~11A
クランプ径: 25mm
ケーブル長: 3m
スタッドT.T.を直接クランプして測定が可能

その他別売品
クランプCT基板(PHAP-502)
クランプCT延長ケーブル(3m)

クランプCT収納バッグ



キャスター付アルミランクケース



仕様

ハードウェア仕様

項目		仕様	項目		仕様	
電圧入力	チャンネル数	4ch(3相+零相)	ミリセコ計入力	チャンネル数	2ch(スタート, ストップ)	
	入力インピーダンス	約 200kΩ		レンジ/信号レベル	接点	DC15V, 約 0.5mA
	過負荷耐量	600Vrms 1分間			DC80~143V	ON:80V 以上
	レンジ	Auto/100mV/1V/10V/100V/500V			DC40~79.9V	ON:40V 以上
測定範囲(精度保証)	10.000mV ~ 499.99V	DC4.5~39.9V	ON:4.5V 以上			
電流入力	チャンネル数	4ch(3相+零相)	ディスプレイ (タッチパネル式)	検出感度	(0.1+0.04)ms 以上のパルス	
	入力インピーダンス	約 5mΩ(端子入力の場合)		入力負担	約 33kΩ	
	過負荷耐量	80Arms 1分間		サイズ	8.5インチ(ワイド 16:9)	
	レンジ	Auto/10mA/100mA/1A/10A/50A		解像度	800×480(WVGA)	
通信 I/F	測定範囲(精度保証)	1.0000mA ~ 49.999A	視野角度	上 60°, 下 45°, 左右 60°		
	物理層用途	10/100base-T(RJ-45 型)	バックライト	LED		
		波形データ数値データをパソコンに保存				

機能仕様

項目		仕様
測定演算項目※1		電圧値(相,線間),電流値(相,線間),位相差,周波数,電力(有効,無効,皮相)(3V3I,2V3I,2V2I),高調波(~13次),歪率 電力量(有効,無効,皮相)(3V3I,2V3I,2V2I),不平衡成分,インピーダンス V1/I1,V1/(2×I1),V12/(2×I1),V1/(I1-I2),V12/(I1-I2) リアクタンス (V1/I1)×sinφ,(V1/(2×I1))×sinφ,(V12/(2×I1))×sinφ,(V1/(I1-I2))×sinφ,(V12/(I1-I2))×sinφ
時間測定機能	測定範囲	0.1ms ~ 999.99s (ロールオーバー機能使用時 3999.99s)
	測定モード	インターバル,ワンショット,トレイン,インターバルワンショット,デュアル
	自動リセット機能	表示クリアボタンを押さず測定値の自動リセットが可能(トレイン以外のモード)
記録機能※2	数値(CSV)データ	記録方法 手動操作でホールド前4秒間の20データから選択保存 記録件数 最大50件 データの一括ダウンロードが可能(CSV変換ソフトは本体からダウンロード)
	波形データ 波形状態ソフトウェアで表示 (オプション)	記録方法 電圧入力,電流入力,スタート/ストップ入力の状態変化により自動または手動で記録開始 記録要素 電圧入力,電流入力,スタート/ストップ入力 記録時間 3秒固定(起動前は1秒固定) 記録件数 最大5件 データの一括ダウンロードが可能
リモート通信機能(オプション)※2		LAN I/F に接続したパソコンからの専用コマンドによりデータを出力 デフォルトゲートウェイ設定により IP 網経由にてデータ出力可能

※1 表示更新速度 5回/秒

※2 記録項目は測定演算項目の項を参照

精度仕様

仕様保証条件:入力周波数45~65Hz/10~500Hz,歪率1%以下,周囲温度23±2℃,16サイクル演算,各レンジの10~110%入力時(500V/50Aレンジは10~109.99%入力時) } ※ミリセコ計を除く
電圧/電流測定精度:実効値 ±(表示値の%+レンジの%)

項目	入力方式	測定レンジ	仕様	
			50/60Hz 設定	ワイドモード 設定※4
電圧測定	端子入力	10V/100V	±(0.05%+0.05%)	位相差 ±0.05°
		500V	±(0.15%+0.15%)	位相差 ±0.1°
		1V	±(0.15%+0.15%)	位相差 ±0.1°
		100mV	±(0.25%+0.25%)	位相差 ±0.2°
電流測定	端子入力	1A/10A	±(0.05%+0.05%)	位相差 ±0.05°
		50A	±(0.15%+0.15%)	位相差 ±0.1°
		100mA	±(0.15%+0.15%)	位相差 ±0.1°
		10mA	±(0.25%+0.25%)	位相差 ±0.2°
	CT-50B 入力	100mA/1A/10A	±(0.3%+0.1%)	位相差 ±0.5°
		50A	±(0.5%+0.1%)	位相差 ±0.5°
		10mA	±(1.0%+0.1%)	位相差 ±0.5°
		100mA/1A/10A	±(0.4%+0.1%)	位相差 ±1.0°
周波数	端子入力	全レンジ	±0.05Hz	10 ~ 99.9Hz : ±0.1Hz, 100 ~ 500Hz : ±0.05Hz
	クランプCT入力	全レンジ	±0.1Hz	_____
	測定範囲	全レンジ	45.00~55.00Hz(50Hz設定時) 55.00~65.00Hz(60Hz設定時)	10.00~500.00Hz
高調波歪率	端子入力	100V/10V,10A/1A	実効値: ±(高調波実効値の0.2%(×次数)+レンジの0.2%)	含有率/歪率 ±0.4%
		500V/1V,50A/100mA	実効値: ±(高調波実効値の0.6%(×次数)+レンジの0.6%)	含有率/歪率 ±1.2%
		100mV,10mA	実効値: ±(高調波実効値の1.0%(×次数)+レンジの1.0%)	含有率/歪率 ±2.0%
電力	端子入力	全レンジ	電圧精度 × 電流精度 × 位相(電圧+電流)精度	
	端子入力	全レンジ	電力精度+1digit (マニュアル,タイマー)	
ミリセコ計 時間測定	DC接点入力	全レンジ	999.99ms 以下: 表示値 ±0.1ms	1.0000s 以上: (表示値 ±0.01%) ±1digit
	A C 入力	AC5V ~ 115V	DC, 接点入力の精度に下記精度を加算する AC25~115V: ±3.0ms, AC12.5~24.9V: ±4.0ms, AC10.0~12.4V: ±5.0ms, AC5.0~9.9V: ±10.0ms	

※3 同じ要素で異なるレンジ同士の比較は,位相差精度の大きい方を採用 異なる要素同士の比較は,それぞれの位相差精度を加算

※4 ワイドモード:10~500Hzの電圧/電流実効値と周波数の測定が可能

一般仕様

項目	仕様
電源	定格 AC100V/AC200V 許容範囲 AC85V ~ AC230V
外形寸法	400(W)×200(H)×300(D)mm
質量	10kg 以下(付属品含まず)
環境条件	動作環境 温度 0 ~ 40℃ 湿度 30 ~ 80%RH(非結露のこと) 保存環境 温度 -20 ~ 60℃ 湿度 80%RH 以下(非結露のこと)

標準付属品	仕様
AC100V用電源ケーブル	1本 2P-3P変換プラグ 1個
電源用ヒューズ(1.0A)	2個 コモン短絡金具 2個
LANクロスケーブル	1本 CSV変換ソフト(本体に格納) 1本
取扱説明書	1部 試験成績書 1部

ラインナップ

製品タイプ	製品形式	付属クランプ CT タイプ
標準タイプ	PHA-200B-00	クランプ CT なし
A タイプ	PHA-200B-01	50A クランプ CT×4
B タイプ	PHA-200B-02	10A クランプ CT×4
C タイプ	PHA-200B-03	50A クランプ CT×4, 10A クランプ CT×4

デモ機をご試用いただけます。
ぜひお試しください!



お問合せは・・・

電カシステム事業部: 〒559-0031 大阪市住之江区南港東 8-2-61 仙台営業所: TEL (022) 221-6301 FAX (022) 221-6325
TEL (06) 6613-2591 FAX (06) 6613-2592 福岡営業所: TEL (092) 431-6397 FAX (092) 473-4168
東京支社: 〒116-0014 東京都荒川区東日暮里 6-60-10
TEL (03) 3803-4173 FAX (03) 3803-4168 近計サービス: TEL (06) 6794-2345 FAX (06) 6794-2348

★本資料の記載内容は改良のため予告なく変更する場合があります。
★本資料に記載されている会社名・商品名は各社の商標または登録商標です。