

WT200/WT130 デジタルパワーメータ・2534/2535

NEW



WT200(253421)

約213×88×379mm 約3.0kg

WT130(253502, 253503)

約213×132×379mm 約5.0kg



WT200/WT130



省エネ設計ツールとして
お役に立つ製品です。
(WT200)

★安全規格：EN61010, 過電圧カテゴリ II, 汚染度2
EMC規格：EN55011, Group 1 Class A
EN61326 Class A

WT200/WT130デジタルパワーメータは、基本精度が0.3% (WT130は0.35%)、直流から50kHzまでの測定帯域をもつ、小形・軽量の電力測定器です。また、近年問題となっている電源ラインの高調波障害に対して、その測定や解析を行うための高調波解析機能やバッテリー駆動機器の評価時に有用な±極性の積算機能など、このコンパクトなボディに豊富な機能を満載しておりますので、コストパフォーマンスに優れた電力計として現場からシステムユースまでの幅広い分野でご使用いただけます。

特長

基本精度 0.3% (WT200) 0.35% (WT130)

DC測定, 10Hz~50kHz帯域

コンパクト設計 (ハーフラックサイズ)

MAXホールド機能 (WT200) NEW

微小電流測定のための5mAレンジ搭載 (WT200) NEW

高調波解析機能を低価格で搭載可能 (オプション)

コンパレータ機能 (オプション) による判定

ユーザーキャリブレーション可能 (通信またはマニュアル操作)

外部センサ入力 (オプション) によるクランプ電流測定可能

WT200 / WT130比較表

	WT200	WT130
入力数	1入力エレメント	2または3入力エレメント
電圧 / 電流基本精度	±(0.15% of rdg + 0.1% of rng)	±(0.2% of rdg + 0.1% of rng)
電力基本精度	±(0.2% of rdg + 0.1% of rng)	±(0.25% of rdg + 0.1% of rng)
電圧レンジ	15/30/60/150/300/600 [V]	15/30/60/150/300/600 [V]
電流レンジ	5/10/20/50/100/200[mA] 0.5/1/2/5/10/20 [A]	0.5/1/2/5/10/20 [A]
DC測定	可能	可能
周波数範囲	DC, 10Hz~50kHz	DC, 10Hz~50kHz
ピーク測定機能		
MAXホールド機能		x
平均有効電力値の表示		x
積算時間設定	1秒~10,000時間 (1秒単位)	1分~999時間99分 (1分単位)
高調波解析機能	(オプション)	(オプション)

機能

WT200の機能・特長 NEW

5mAからの微小入力レンジ搭載

最小測定電流25μAを可能にする5mAレンジを搭載しました。これにより間欠制御機器などの微小電流の測定が可能です。また、電流レンジは5mAから20Aまでの幅広いレンジを搭載しており、対象機器の待機電力から定格電力までを1台で測定できます。

MAXホールド機能

電圧/電流ピーク値や、電圧/電流実効値、有効電力、皮相電力、無効電力の最大表示値をディスプレイに保持できます。突入電流の評価や、負荷変動による最大電力測定などに活用できます。

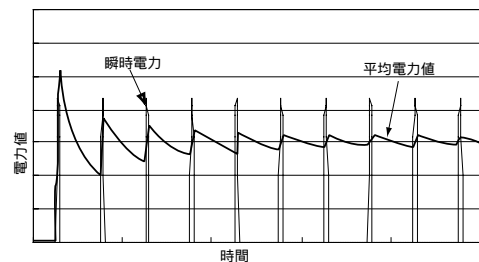
積算時間1秒から最大10000時間

積算時間を1秒~10000時間まで1秒単位で設定可能です。短時間、あるいは特定の時間で評価したい場合にもフレキシブルな設定が可能です。

平均有効電力表示

消費電力削減を目的とする間欠制御式の機器では、動作期間と停止期間(待機期間)があるため、表示更新周期毎の電力値が大きく変化することがあります。WT200では、積算時に積算電力より求めた平均有効電力値を表示できるため、間欠制御機器の積算電力測定に威力を発揮します。

$$\text{平均有効電力(W)} = \frac{\text{積算電力(Wh)}}{\text{積算経過時間(Hour)}}$$



WT200/WT130の機能・特長

DC測定可能

WT200/WT130はDC測定が可能のため、DC成分を含んだ半波整流信号や間欠的な信号などでも入力信号を意識することなく測定できます。

コンパクト設計&大型ディスプレイ

コンパクトな設計によりラックマウント時に2台並列に装着できます。さらに質量をWT200は約3kg, WT130は約5kgに抑えることで、現場への持ち運びにも便利です。また、視認性を確保するため大型のLEDディスプレイを採用しています。

四則演算, クレストファクタ機能

ディスプレイAとBの四則演算結果などをディスプレイCに表示することができます。また、クレストファクタ値や、効率(WT130のみ)の演算も可能です。

測定データ, 設定情報のストア/リコール

内部メモリを使い、現場での測定データの保存ができます。1 入力エレメントモデルWT200で約600回, 3 入力エレメントモデルWT130で約200回分のデータ保存が可能です。保存したデータはディスプレイ上に読み出すこともできます。また、設定情報も4パターンまで保存できます。

極性別積算電力測定

WT200/WT130はバッテリーを用いた機器、または回生の生じるモータ駆動機器の評価に威力を発揮します。正(+方向)と負(-方向)の電力・電流値を別々に積算可能です。

WT200/WT130

高調波解析機能（オプション）

低価格モデルにもかかわらず高調波解析機能を搭載できます。50次までの電圧、電流、有効電力、含有率、基本波に対する位相角を演算し表示します。電源環境測定に適しています。

電流センサ用外部入力（オプション）

シャント入力電圧レンジ（50/100/200mV）または、センサ入力電圧レンジ（2.5/5/10V）のいずれかを搭載可能です。電流クランプを用いて電源回路の結線を外すことなく、電流測定が可能です。

4CH コンパレータ&D/A出力（オプション）

生産・検査ラインでのGO/NO-GO判定を可能とする4チャンネルのリレー接点出力（ノーマルオープン・ノーマルクロズのペア）に加え、4チャンネルD/A出力を搭載可能です。

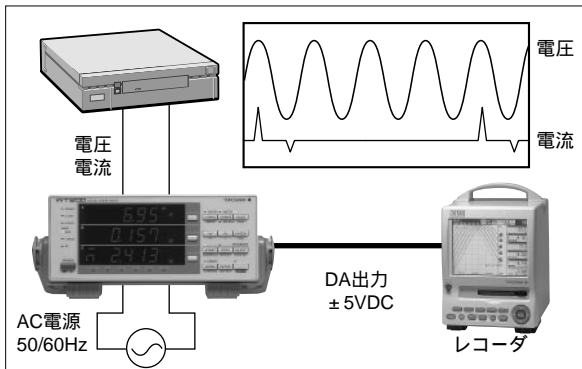
アプリケーション

家電機器の微小電流/電力測定（WT200）^{NEW}

VTRやTVなどの家電機器は、トップランナー方式の導入により動作時だけでなく待機時の電力も削減する傾向にあります。WT200は、低電流レンジを搭載^{*1}しているため、微小（待機時）電流/電力を精度良く測定できます。さらに、電圧、電流、電力などの測定データをD/A出力機能^{*2}によりレコーダなどに記録することができます。

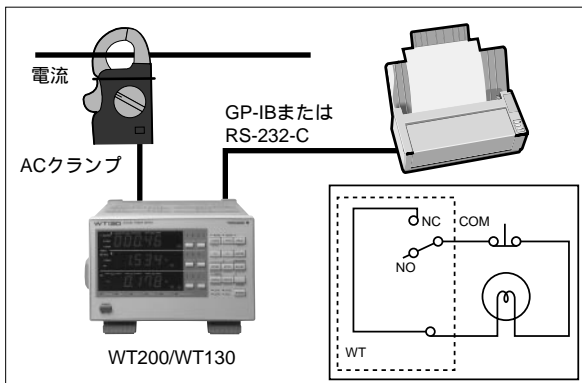
^{*1}200mA以下のレンジ（5/10/20/50/100/200mA）はWT200のみです。

^{*2}DA出力付加時、WT200のD/A出力は4ch、WT130は12ch。

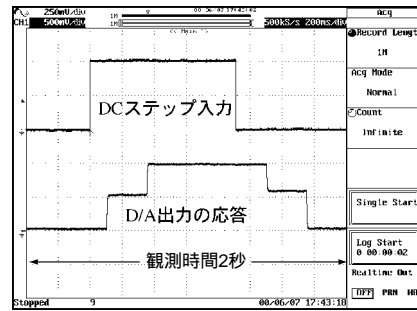


クランプセンサを用いた高調波電流測定

クランプでの電流測定用に外部センサ入力端子を搭載可能です。現場において結線を外さずに電流測定ができます。また、高調波解析機能により、最大50次までの電流成分を解析できます。さらに、電圧、電流、高調波成分のデータを通信機能を使って外部プリンタに出力させたり、コンパレータ機能（最大4ch）を使って製品の良/不良判定などを行うこともできます。

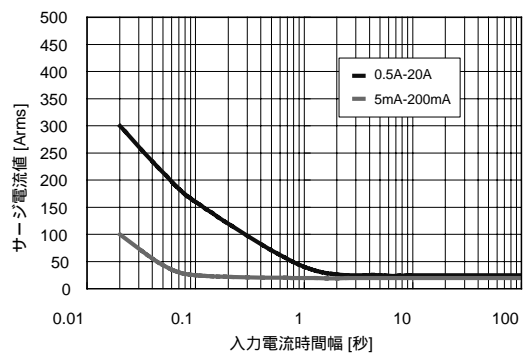


D/A出力の応用例

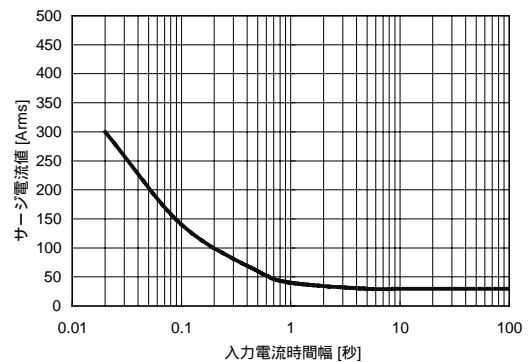


基本特性データ

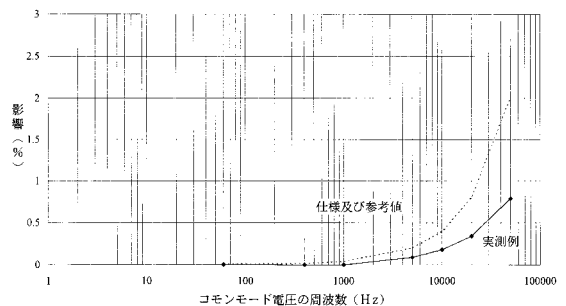
WT200電流入力耐サージ特性



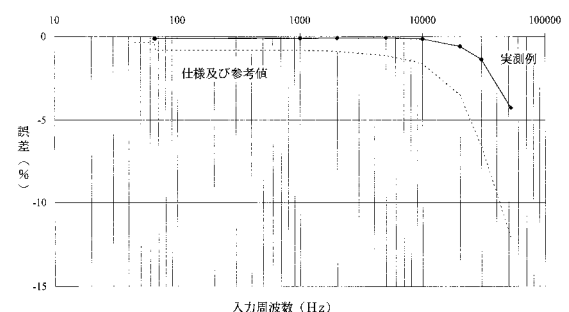
WT130電流入力耐サージ特性



コモンモード電圧による指示値への影響例



周波数 - 電力確度特性例



仕様

入力

項目	電圧 V	電流 A
入力形式	フローティング入力	
	抵抗分圧方式	シャント入力方式
定格値 (レンジ)	15/30/60/150/300/600V	直接入力: 5m/10m/20m/50m/100m/200mA (WT200のみ) 0.5/1/2/5/10/20A (WT200/WT130) 外部入力(オプション): 2.5/5/10Vまたは50/100/200mV
計器損失 (入力抵抗)	入力抵抗 約2M Ω , 入力容量 約13pF	直接入力: 約6m Ω + 約0.1 μ H (0.5~20A WT200/WT130) 約500m Ω (5m~200mA WT200) 外部入力: 2.5/5/10V-約100k Ω , 50/100/200mV-約20k Ω
瞬時最大許容入力 (1サイクル, 20ms間)	ピーク電圧が2.8kV, または実効値が2.0kVの低い方	0.5~20A (WT200/WT130) ビーク電流が450Aまたは実効値が300Aの低い方 5m~200mA (WT200) ビーク電流が150Aまたは実効値が100Aの低い方。 外部入力についてはビーク値がレンジの10倍以下
瞬時最大許容入力 (1秒間)	ピーク電圧が2.0kV, または実効値が1.5kVの低い方	0.5~20A (WT200/WT130) ビーク電流が150Aまたは実効値が40Armsの低い方 5m~200mA (WT200) ビーク電流が30Aまたは実効値が20Aの低い方 外部入力についてはビーク値がレンジの10倍以下
連続最大許容入力	ピーク電圧が1.5kV, または実効値が1.0kVの低い方	0.5~20A (WT200/WT130) ビーク電流が100Aまたは実効値が25Aの低い方 (WT200) ビーク電流が100Aまたは実効値が30Aの低い方 (WT130) 5m~200mA (WT200) ビーク電流が30Aまたは実効値が20Aの低い方 外部入力についてはビーク値がレンジの5倍以下
連続最大同相電圧 (50/60Hz入力時)	600Vrms (出力コネクタ保護カバー使用時) CAT / 400Vrms (出力コネクタ保護カバー取り外し時) CAT	
CMRR 600Vrms 入力端子 - ケース間	電圧入力端子間は短絡、電流入力端子間は開放にて50/60Hz、-80dB以上 ($\pm 0.01\%$ of range以下) 参考値: 50kHzまで、 $\pm \left\{ \frac{(\text{最大レンジ定格})}{(\text{レンジ定格})} \times 0.001 \times f \% \text{ of rng} \right\}$ 以下 (電圧レンジ、0.5A~20A電流レンジ) $\pm \left\{ \frac{(\text{最大レンジ定格})}{(\text{レンジ定格})} \times 0.0002 \times f \% \text{ of rng} \right\}$ 以下 (WT200 5mA~200mAレンジ) ただし0.01%以上 またfの単位はkHz	
入力端子形式	バイディングポスト	直接入力: 大型バイディングポスト, 外部入力: 安全端子
A/D変換部	電圧・電流入力同時変換, 分解能: 12ビット, 最大変換速度: 約26 μ s (約38kHz)	
レンジの切り替え	手動・自動および通信制御により設定可能	
オートレンジ機能	レンジアップ: 測定値が定格の110%を越えた時, またはピーク値が定格の約300%を越えた時 レンジダウン: 測定値が定格の30%以下で, かつピーク値が下位レンジの定格の約300%以下の時	
測定モードの切り替え	RMS (電圧, 電流とも真の実効値計測), V MEAN (電圧を平均値整流方式実効値校正, 電流を真の実効値計測), DC (電圧, 電流とも単純平均) のいずれかを選択 (手動および通信制御による)	

(注) 電流の直接入力と外部センサ入力は同時に使用することはできません。
また, 入力を切り替えて使用する場合, \pm 端子が共通になっているのでご注意ください。

測定機能

項目	電圧 / 電流	有効電力
方式	デジタルサンプリング方式, 平均化処理は総和平均法	
周波数範囲	DC, および10Hz~50kHz	
クレストファクタ	定格入力の時 3	
表示精度	DC: $\pm (0.2 \% \text{ of rdg} + 0.2 \% \text{ of rng})^*$	DC: $\pm (0.3 \% \text{ of rdg} + 0.3 \% \text{ of rng})^*$
精度 (校正後3ヶ月)	10Hz f < 45Hz: $\pm (0.3 \% \text{ of rdg} + 0.2 \% \text{ of rng})$	10Hz f < 45Hz: $\pm (0.5 \% \text{ of rdg} + 0.3 \% \text{ of rng})$
[条件]	45Hz f 66Hz: $\pm (0.15 \% \text{ of rdg} + 0.1 \% \text{ of rng})$	45Hz f 66Hz: $\pm (0.20 \% \text{ of rdg} + 0.1 \% \text{ of rng})$ (WT200)
温度: 23 \pm 5	66Hz < f 1kHz: $\pm (0.3 \% \text{ of rdg} + 0.2 \% \text{ of rng})$	$\pm (0.25 \% \text{ of rdg} + 0.1 \% \text{ of rng})$ (WT130)
湿度: 30~75% RH	1kHz < f 10kHz: $\pm (0.2 \% \text{ of rdg} + 0.3 \% \text{ of rng})$	66Hz < f 1kHz: $\pm (0.5 \% \text{ of rdg} + 0.3 \% \text{ of rng})$
電源電圧: 100V \pm 5%	$\pm \{(0.05 \times f) \% \text{ of rdg}\}$	1kHz < f 10kHz: $\pm (0.3 \% \text{ of rdg} + 0.5 \% \text{ of rng})$
入力波形: 正弦波	10kHz < f 20kHz: $\pm (0.5 \% \text{ of rdg} + 0.5 \% \text{ of rng})$	$\pm \{(0.08 \times f) \% \text{ of rdg}\}$
同相電圧: 0VDC	$\pm \{(0.15 \times (f-10)) \% \text{ of rdg}\}$	10kHz < f 20kHz: $\pm (0.8 \% \text{ of rdg} + 0.8 \% \text{ of rng})$
フィルタ: 200Hz以下はONにて	参考値	$\pm \{(0.19 \times (f-10)) \% \text{ of rdg}\}$
スケールリング: OFF	20kHz < f 50kHz: $\pm (0.5 \% \text{ of rdg} + 0.5 \% \text{ of rng})$	参考値
CAL実行後	$\pm \{(0.15 \times (f-10)) \% \text{ of rdg}\}$	20kHz < f 50kHz: $\pm (0.8 \% \text{ of rdg} + 0.8 \% \text{ of rng})$
YOKOGAWA標準による	* DC: 0.5/1Aレンジを用いた場合 $\pm 0.2 \% \text{ of rng}$ を加算 (WT130のみ)	$\pm \{(0.25 \times (f-10)) \% \text{ of rdg}\}$
注) 精度演算式中のfの単位はkHz		* DC: 0.5/1Aレンジを用いた場合 $\pm 0.2 \% \text{ of rng}$ を加算 (WT130のみ)
力率の影響		cos ϕ =0の時 45Hz f 66Hz: $\pm 0.25 \% \text{ of rng}$ を表示精度に加算 参考データ 50kHzまで: $\pm \{(0.23+0.4 \times f) \% \text{ of rng}\}$ 1 > cos ϕ > 0の時の指示値誤差 cos ϕ =0の影響にtan ϕ を乗じた値を表示精度に加算 ただし, ϕ は電圧と電流の位相角
注) 精度演算式中のfの単位はkHz		
有効入力範囲	電圧・電流レンジ定格値の10~110% (110~130%の精度は, 上記精度にその読み値誤差 $\times 0.5$ を加算)	
精度 (校正後12ヶ月)	精度 (校正後3ヶ月精度) に, その精度の (読み値誤差 $\times 0.5$) を加算	
温度係数	5~18, 28~40 において $\pm 0.03 \% \text{ of range} /$	
表示更新周期	0.25秒	

rdg: reading (読み値), rng: range (レンジ)

周波数測定

測定入力	V1, V2, V3, A1, A2, A3から1つ選択
測定方式	レシプロカル方式
測定周波数範囲	10Hz~50kHz
精度	$\pm (0.1 \% \text{ of rdg} + 1 \text{ digit})$ ただし, 電圧・電流定格レンジの30%以上の入力にて 周波数測定レンジの20%以上の周波数にて 200Hz以下はフィルタ機能ONにて

通信機能

GP-IBまたはRS-232-Cをいずれか選択	
GP-IB	電氣的・機械的仕様 IEEE Std 488-1978 (JIS C1901-1987) に準拠 機能的仕様 SH1, AH1, T5, L4, SR1, RL1, PR0, DC1, DT1, C0 プロトコル IEEE Std 488.2-1987に準拠 使用コード ISO (ASCII)コード アドレス 0~30のトーカー/リスナアドレスを設定可能
RS-232-C	伝送モード 調歩同期式 ボーレート 75, 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 bps

演算機能

	有効電力(W)	皮相電力(VA)	無効電力(var)	力率(PF)	位相角(deg)
単相 2線	W	VA=V × A	$\sqrt{(VA)^2 - W^2}$	$\frac{W}{VA}$	$\cos^{-1}\left(\frac{W}{VA}\right)$
単相 3線	W_i i=1, 3 W =W ₁ +W ₃	VA=V _i × A _i i=1, 3 VA =VA ₁ +VA ₃	var_i $=\sqrt{(VA_i)^2 - W_i^2}$ i=1, 3 var =var ₁ +var ₃	PF _i $=\frac{W_i}{VA_i}$ i=1, 3 PF = $\frac{W}{VA}$	ϕ_i $=\cos^{-1}\left(\frac{W_i}{VA_i}\right)$ i=1, 3 ϕ $=\cos^{-1}\left(\frac{W}{VA}\right)$
三相 3線 (2電圧, 2電流)	W_i i=1, 3 W =W ₁ +W ₃	VA=V _i × A _i i=1, 3 VA $=\frac{\sqrt{3}}{2} \times$ (VA ₁ +VA ₃)	var_i $=\sqrt{(VA_i)^2 - W_i^2}$ i=1, 3 var =var ₁ +var ₃	PF _i $=\frac{W_i}{VA_i}$ i=1, 3 PF = $\frac{W}{VA}$	ϕ_i $=\cos^{-1}\left(\frac{W_i}{VA_i}\right)$ i=1, 3 ϕ $=\cos^{-1}\left(\frac{W}{VA}\right)$
三相 3線 (3電圧, 3電流)	W_i i=1, 2, 3 (ただし, W ₂ は物理的意 味を持たな い) W =W ₁ +W ₃	VA=V _i × A _i i=1, 2, 3 VA $=\frac{\sqrt{3}}{3} \times$ (VA ₁ +VA ₂ +VA ₃)	var_i $=\sqrt{(VA_i)^2 - W_i^2}$ i=1, 2, 3 var =var ₁ +var ₂ +var ₃	PF _i $=\frac{W_i}{VA_i}$ i=1, 2, 3 PF = $\frac{W}{VA}$	ϕ_i $=\cos^{-1}\left(\frac{W_i}{VA_i}\right)$ i=1, 2, 3 ϕ $=\cos^{-1}\left(\frac{W}{VA}\right)$
三相 4線	W_i i=1, 2, 3 W =W ₁ +W ₂ +W ₃	VA=V _i × A _i i=1, 2, 3 VA =VA ₁ +VA ₂ +VA ₃	var_i $=\sqrt{(VA_i)^2 - W_i^2}$ i=1, 2, 3 var =var ₁ +var ₂ +var ₃	PF _i $=\frac{W_i}{VA_i}$ i=1, 2, 3 PF = $\frac{W}{VA}$	ϕ_i $=\cos^{-1}\left(\frac{W_i}{VA_i}\right)$ i=1, 2, 3 ϕ $=\cos^{-1}\left(\frac{W}{VA}\right)$
演算範囲	定格値は V,Aレンジ による	定格値はV,A レンジによる	皮相電力と同じ (var 0)	-1 ~ 0 ~ 1	-180 ~ 0 ~ 180
表示分解能	9999*	9999*	9999*	± 1.000*	± 180.0
演算精度 (測定値から の計算値に 対して)	-	定格値(VA) の ± 0.005%	定格値(var) の ± 0.005%	± 0.0005	分解能 (力率 ± 0.0005)

- 注1) 本器の皮相電力(VA), 無効電力(var), 力率(PF), 位相(deg)は, 電圧, 電流, 有効電力からデジタル演算で求めています。従って, ひずみ波入力の場合, 測定原理の異なる他の測定器と差が生じる場合があります。
- 注2) 電圧, 電流のいずれか一方がレンジ定格の0.5%以下の時, 皮相電力(VA), 無効電力(var)はゼロ表示。また, 力率(PF), 位相(deg)はエラー表示となります。
- 注3) 進相, 遅相の検出精度は電圧, 電流の入力が定格の50%以上に規定。
検出精度: ± 5 deg (20Hz ~ 2kHz)
- 注4) varの演算において, 各相のvar値は, 電圧入力に対する電流入力が進相の場合負符号(-), 遅相の場合正符号(+)として演算する。
* WT200は5桁表示が可能(但し分解能は20000)

表示機能

表示器	7セグメントLED(発光ダイオード)	
表示項目	3表示	
DISPLAY	表示内容	最大表示
A	V, A, W, VA, var(各エレメント), 積算経過時間	V, A, W : 9999
B	V, A, W, PF, deg(各エレメント), %(含有率THD)	Wh, Ah : 999999
C	V, A, W, V-AHz, Vpk, Apk, ±Wh, ±Ah(各エレメント), MATH	V, AHz : 9999

WT200の表示桁数は4桁または5桁表示の選択が可能

単位 m, k, M, V, A, W, VA, var, Hz, h ±, deg, %
表示更新周期 0.25秒
応答時間 約0.5秒(レンジ定格の0 ~ 100%, 100 ~ 0%急変した時の表示値が, 最終値の精度内に達するまで)

表示スケール機能

有効桁 電圧, 電流レンジの有効桁に従って自動的に選択
設定範囲 0.001 ~ 9999(WT200), 0.001 ~ 1000(WT130)

アベレージング機能

方式は以下の2種類から選択可能
指数化平均方式
移動平均方式

応答を設定することができ, 指数化平均方式の場合には減衰定数を, また移動平均方式の場合には平均数Nを8, 16, 32, 64から選択可能

過大入力 オーバ表示

実効値がレンジの140%以上の時, またはピーク値がレンジの約300%以上の時にLED点灯する

MAXホールド機能(WT200のみ)

V,A,W,VA,var,Vpk,Apkを最大値で保持することが可能

MATH機能 方式:

DISPLAY Cのファンクションキーを押してMATH機能を選択することにより, 効率(WT130のみ), 入力 Crestファクタの測定に加え, DISPLAY AとBの測定値を四則演算, 積算電力を時間換算した平均有効電力(WT200のみ)を表示可能

積算機能

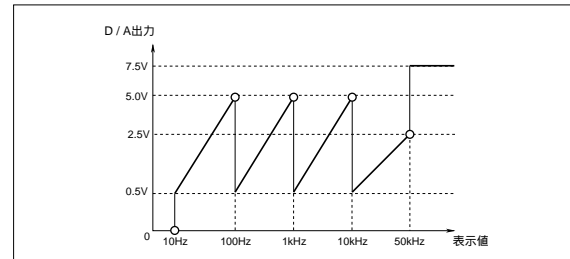
表示分解能	積算値とともに表示最小分解能が変化(WT200) 積算経過時間とともに表示最小分解能が変化(WT130) - 99999 ~ 999999MWh/MAh
最大表示モード	標準積算モード(タイマモード) 連続積算モード(繰り返しモード) マニュアル積算モード(手動による積算モード)
タイマ	タイマ設定により積算の自動停止可能 設定値: 000h : 00min : 00sec ~ 10000h : 00min : 00sec(WT200) 設定値: 000h : 00min ~ 999h : 59min(WT130) (設定時間が0のときには自動的にマニュアルモード)
タイプ	スタンダ-ドタイプ 通常測定の有効電力, 電流値を加算アドバンスタイプ(WT200のみ) 入力信号周期によらず, 少ない時間ギャップで有効電力, 電流値を積算
カウントオーバー	積算値が999999MWh/MAhまたは - 99999MWh/MAhを超えたときは, 経過時間を保持して停止する。
精度	±(本体精度 + 0.2% of rdg)
タイマ精度	± 0.02%
リモート制御	外部接点信号によりスタート, ストップ, リセット制御が可能。ただし, /DA4, /DA12のオプション装着時のみ

内部メモリ機能

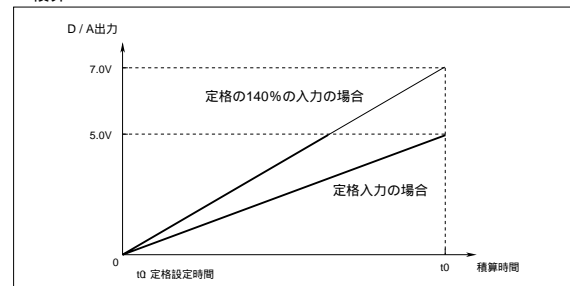
測定データ	格納データ数	WT200(253421): 600サンプル分 WT130(253502): 300サンプル分 WT130(253503): 200サンプル分
	書き込みインターバル	250msおよび1秒 ~ 99時間59分59秒
	読み出しインターバル	250msおよび1秒 ~ 1時間(いずれも1秒単位にて設定可能)
パネル設定情報	4バタンのパネル設定情報を書き込み/読み出しが可能	

D/A出力(オプション)

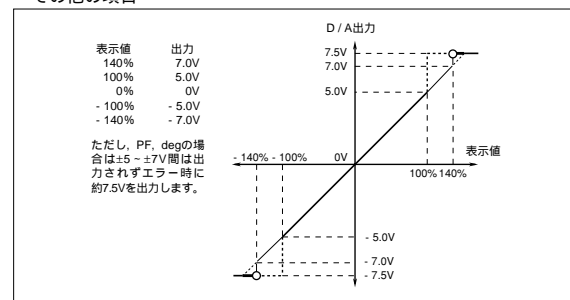
出力電圧	各定格値に対して ± 5V FS 最大約 ± 7.5V)
出力数	/DA12装着時は12項目, /DA4は4項目
出力データの選択	各チャンネル毎に設定可能
精度	±(本体精度+0.2% of rng)
更新周期	本体の表示更新周期と同じ
温度係数	± 0.05%/ of rng
出力形式	・周波数



・積算



・その他の項目



WT200/WT130

外部入力 (オプション)

電圧出力型の電流センサ用として、/EX1・/EX2いずれか選択可能
/EX1 2.5/5/10V
/EX2 50/100/200mV
仕様 入力の項を参照

コンパレータ出力 (オプション)

出力方式	ノーマルオープン、ノーマルクロズのリレー接点出力(ベア)
出力数および設定	4項目、各出力チャンネル毎に設定可能
接点容量	24V/0.5A
D/A出力(4チャンネル)	D/A出力 オプション の項を参照

外部制御信号 (D/Aまたは/CMPオプション付加時のみ)

外部制御信号	EXT-HOLD, EXT-TRIG, EXT-START, EXT-STOP, EXT-RESET, INTEG-BUSY
	(ただし、/DA4及び/DA12オプション装着時)
	注: /CMPオプション装着時はEXT-HOLD, EXT-TRIGのみ
入力	TTLレベル負パルス

一般仕様

エミッション	適合規格EN55011 Group 1 Class A
イミュニティ	適合規格EN61326 Class A
安全規格	適合規格EN61010-1 ・過電圧カテゴリII ・汚染度2
ウォームアップ時間	約30分
使用温湿度範囲	5~40, 20~80% RH (ただし、結露しないこと)
保存温度	-25~60 (ただし、結露しないこと)
使用高度	2000m以下
絶縁抵抗	電圧入力端子一括とケース間, 電流入力端子一括と出力端子一括間, 電圧入力端子一括と電流入力端子一括間, 各エレメントの電圧入力端子一括間, 各エレメントの電流入力端子一括間, 電圧入力端子一括と電源プラグ間, 電流入力端子一括と電源プラグ間, ケースと電源プラグ間 以上の各部分はDC500Vで50M 以上
絶縁耐圧	電圧入力端子一括とケース間, 電流入力端子一括と出力端子一括間, 電圧入力端子一括と電流入力端子一括間, 各エレメントの電圧入力端子一括間, 各エレメントの電流入力端子一括間, 電圧入力端子一括と電源プラグ間, 電流入力端子一括と電源プラグ間 以上の各部分は50/60Hzにて3700V1分間
電源	ケースと電源プラグ間: 50 / 60Hzにて1500V1分間
振動条件	フリー電源(100~240V), 周波数50 / 60Hz 掃引試験-周波数8~150Hzスイープ, 各3方向, 往復1分間
衝撃条件	耐久試験-周波数16.7Hz, 複振幅4mm, 各3方向, 2時間 衝撃試験-加速度490m/s ² , 各3方向
消費電力	耐久試験-自由落下試験 高さ100mm, 各4辺にて1回ずつ
外形寸法	WT200 max 35VA, WT130 max.50VA WT200: 約213(W)×88(H)×35(D)mm(突起部除く) WT130: 約213(W)×132(H)×35(D)mm(突起部除く)
質量	WT200: 約3.0kg WT130: 約5.0kg
付属品	電源コード UL/CSA標準(3-2極変換アダプタ付き)

高調波解析機能 (オプション)

方式	PLL同期方式
測定周波数範囲	基本波周波数が40Hz~440Hzの範囲
表示分解能	9999(WT130), 9999または2000(WT200)
解析項目	V, A, W, deg(WT200), V1, V2, V3, A1, A2, A3, W1, W2, W3, deg1, deg2, deg3(WT130) 高調波レベル, 実効電圧, 実効電流, 有効電力, 基本波のPF, 高調波ひずみ率, 高調波含有率 ただし、指定した1つの入力モジュールに対してのみ同時解析可能
サンプリング速度/窓幅/解析次数	入力される基本波周波数により以下の通り
	基本波周波数 サンプリング速度 窓幅 解析次数
	40 f<70Hz f×512Hz fの1周期分 50
	70 f<130Hz f×256Hz fの2周期分 50
	130 f<250Hz f×128Hz fの4周期分 50
	250 f 440Hz f×64Hz fの8周期分 30
FFTデータ長	512
FFT処理語長	32ビット
窓関数	レクタングラ(矩形波窓)
表示更新周期	約3秒
精度	通常測定の精度に±0.2% of rangeを加算

形名一覧表

WT200本体

形名	仕様コード	記事
253421		WT200 1入力エレメントモデル
電源コード	-M	UL/CSA規格(3-2極変換アダプタ付き) 日本国内でのみ使用可
付加仕様	/C1	通信機能 GP-IB
	/C2	通信機能 RS-232-C
	/EX1	外部入力 2.5/5/10V
	/EX2	外部入力 50/100/200mV
	/HRM	高調波解析機能
	/DA4	4チャンネルDA出力
	/CMP	コンパレータ&D/A, 各4チャンネル

(注意) WT200の通信機能は製品納入後の変更及び後付け改造はできません。ご注意ください。

WT130本体

形名	仕様コード	記事
253502		WT130 2入力エレメントモデル
253503		WT130 3入力エレメントモデル
インタフェース	-C1	通信機能 GP-IB
	-C2	通信機能 RS-232-C
電源電圧	-0	フリー電源(100~240V)
電源コード	-M	UL/CSA規格(3-2極変換アダプタ付き) 日本国内でのみ使用可
付加仕様	/EX1	外部入力 2.5/5/10V
	/EX2	外部入力 50m/100m/200mV
	/HRM	高調波解析機能
	/DA12	12チャンネルDA出力
	/CMP	コンパレータ&D/A, 各4チャンネル

結線方法とモデル形名

結線	形名	253421	253502	253503
単相2線式				
単相3線式		-		
三相3線式(2電圧2電流)		-	-	
三相3線式(3電圧3電流)		-	-	
三相4線式		-	-	

アクセサリ

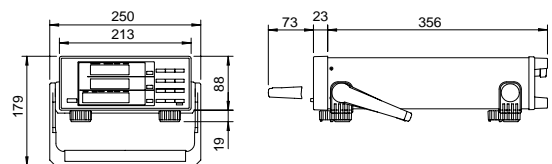
品名	形名または部番	仕様	販売単位
ラックマウント用キット	751533-E2	WT200のEIA単装用	1
ラックマウント用キット	751533-J2	WT200のJIS単装用	1
ラックマウント用キット	751534-E2	WT200のEIA連装用	1
ラックマウント用キット	751534-J2	WT200のJIS連装用	1
ラックマウント用キット	751533-E3	WT130のEIA単装用	1
ラックマウント用キット	751533-J3	WT130のJIS単装用	1
ラックマウント用キット	751534-E3	WT130のEIA連装用	1
ラックマウント用キット	751534-J3	WT130のJIS連装用	1
クランプセンサ	7515 50-1	400A入力タイプ	1

WT200とWT130を組み合わせたラックマウントについてはお問い合わせ下さい。

外形図

WT200(形名: 253421)

単位: mm



WT130(形名: 253502, 253503)

