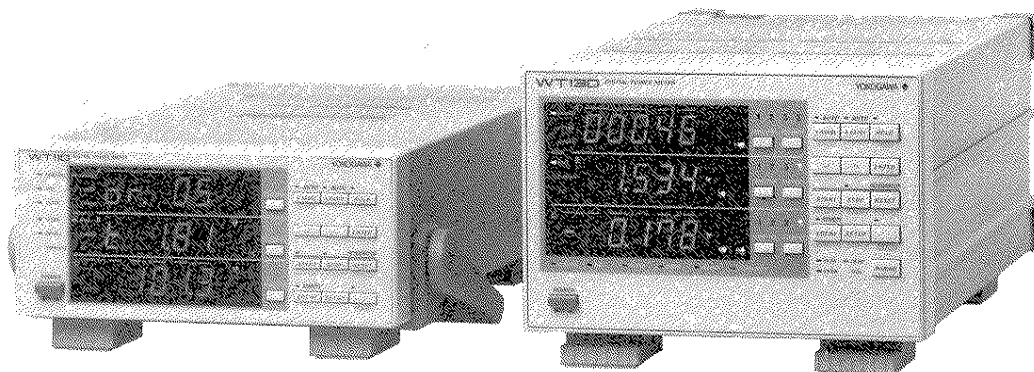


WT110/WT130 デジタルパワーメータ・  
2534/2535

NEW

WT110(253401)  
約213×88×379mm 約3.0kgWT130(253502、253503)  
約213×132×379mm 約5.0kg

★  
EMC規格：EN55011 Group 1 Class A  
EN50082-2：1995

WT110/WT130デジタルパワーメータは、基本確度が0.35%、直流から50kHzまでの測定帯域をもつ、小型・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土極性別の積算機能など、このコンパクトなボディに豊富な機能を搭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

## ●高調波解析機能(オプション)を搭載

通産省資源エネルギー庁より「高圧または特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」が発行されました。

WTシリーズはクラス最低(当社従来機種比較にて)の高調波解析機能を実現していますので、電源環境測定に適しています。

## ●土極性別の積算機能を新設

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時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。

## ●コンパクト設計

コンパクトな外形設計により、ラックマウント時に三相モデル(WT130)を2台並列に装着できます。さらに、総質量を最大5kgに抑えることで、フィールドでの機動性を確保して手軽な持ち運びが可能となりました。

## ●大型LEDディスプレイの採用

配電盤・パネル装着時の視認性を考慮して、上位機種と同型の大型LEDディスプレイを採用。

## ●内部メモリの新設(標準装備)

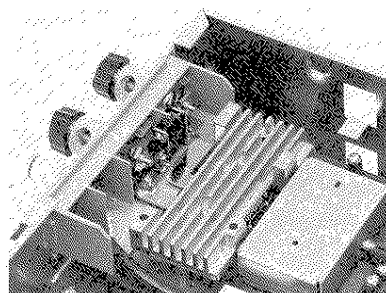
約50KBの内部メモリにより、現場でも測定データの保存ができます。単相モデルで約600回、三相4線モデルで約200回測定分の保存が可能です。

## ●電圧-電流入力端子間の絶縁

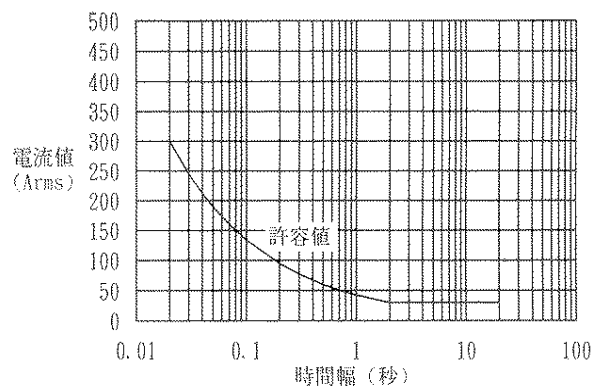
安全規格(IEC1010)に準拠した二重絶縁設計。“AC3.7kV/50Hz、1分間”の絶縁耐圧試験を全てのモデルに実施(「一般仕様」の項を参照)。

## ●サージ耐量の仕様化

“2kVrms、300Arms/1サイクル(20ms)”を仕様化。



電源回路の入力部



電流入力の耐サージ特性

## ●通信機能標準装備

近年普及の著しいパーソナルコンピュータとの組合せを考慮して、GP-IBまたはRS-232-Cを全てのモデルに標準装備(どちらかを選択)。

## ●12チャンネルD/A出力(WT130のみ)

測定可能な任意の項目12チャンネル分の±5V FS直流アナログ出力をオプションにて搭載(ただし、周波数は1出力のみ、また、WT110は4チャンネルD/Aのみ選択可能)。

## ●電流センサ用外部入力

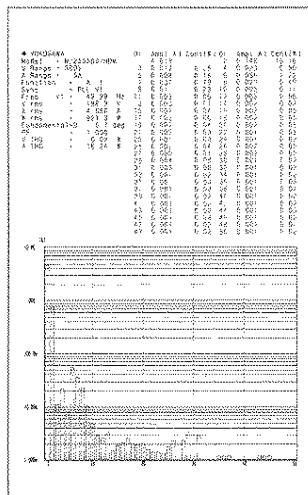
従来のシャント入力電圧(50/100/200mV)の他に、センサ用入力電圧(2.5/5/10V)のレンジを選択できるようになりました(いずれかをオプションにて)。電圧出力型クランプセンサを用い、電流センサ用の外部電圧入力(オプション)を搭載することで、設備・現場における活線状態での電流測定が可能です。

## ●4チャンネルコンパレータ &amp; D/A出力

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・ノーマルクローズのペア)を4チャンネルD/A出力付きにてオプション搭載(D/A出力のみ、またはD/A付きコンパレータ出力のどちらかの機能を選択)。

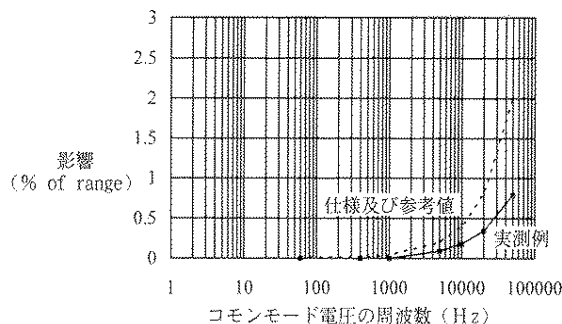
## ●通信機能付きプロッタを用いた高調波バーグラフ出力

GP-IBまたはRS-232-C付きのプロッタを直接WT110/WT130に接続させることで、高調波解析機能動作時の高調波のバーグラフ出力ができます。測定値のみを時系列データとして複数回分をプリントアウトする場合にはプリンタをご使用ください。(プリンタについてはご相談ください。)

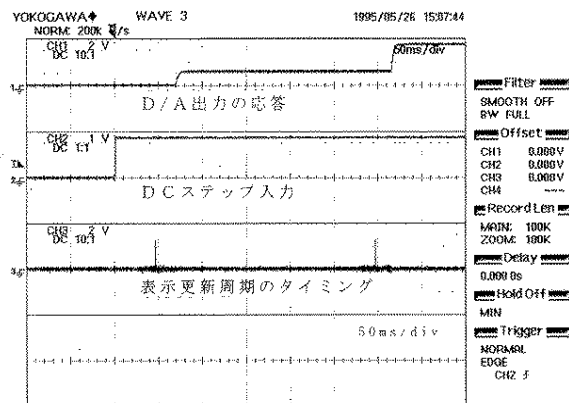


通信機能付きプロッタを用いた出力例

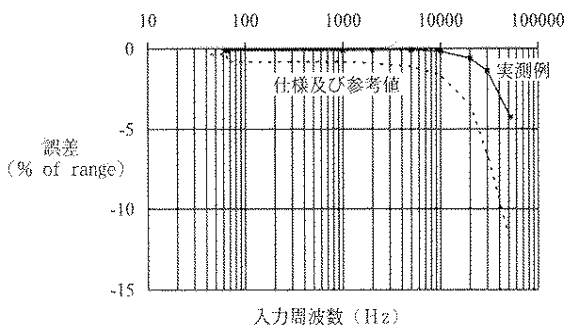
## ●コモンモード電圧による指示値への影響例



## ●D/A出力の応答例



## ●周波数-電力精度特性例



## 仕様

## 入力

| 項目                       | 電圧 V                                                                                                                                                                                                      | 電流 A                                                             |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 入力形式                     | 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: 0.5/1/2/5/10/20A<br>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2MΩ、入力容量 約13pF                                                                                                                                                                                      | 直接入力: 約6mΩ + 約0.1μH<br>外部入力: 2.5/5/10V-約100kΩ、50/100/200mV-約20kΩ |
| 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                                                                                                                                                                              | ピーク電流が450A、または実効値が300Aの低い方<br>外部入力についてはピーク値がレンジの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                                                                                                                                                                              | ピーク電流が150A、または実効値が40Aの低い方<br>外部入力についてはピーク値がレンジの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                                                                                                                                                                              | ピーク電流が100A、または実効値が30Aの低い方<br>外部入力についてはピーク値がレンジの5倍以下              |
| 連続最大同相電圧 (50/60Hz入力時)    | 600Vrms                                                                                                                                                                                                   |                                                                  |
| CMRR (600Vrms 入力端子-ケース間) | 電圧入力端子間は短絡、電流入力端子は開放状態で50/60Hz、-80dB以上 (±0.01% of range以下)<br>参考値: 50kHzまで、 $\pm \left\{ \frac{\text{最大レンジ定格}}{\text{レンジ定格}} \times 0.001 \times 1\% \text{ of range} \right\}$ 以下、ただし0.01%以上。また、fの単位はkHz |                                                                  |
| 入力端子形式                   | ハンディングポスト                                                                                                                                                                                                 | 直接入力: 大型ハンディングポスト、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22μs (約45kHz)                                                                                                                                                             |                                                                  |
| 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%を超えた時、またはピーク値が定格の約300%を超えた時<br>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                                                                                                         |                                                                  |
| 測定モートの切り替え               | 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)                                                                                                         |                                                                  |

## 測定機能

| 項目                                                                                                                                                       | 電圧/電流                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 有効電力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 方式                                                                                                                                                       | ディ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<br>精度(校正後3ヶ月)<br>[条件]<br>温度: 23±5℃<br>湿度: 30~75% RH<br>電源電圧: 100V±5%<br>入力波形: 正弦波<br>同相電圧: 0VDC<br>フィルタ: 200Hz以下はONにて<br>スケール: OFF<br>YOKOGAWA標準による | DC: ±(0.2% of rdg + 0.2% of rng)*<br>10Hz ≤ f < 45Hz: ±(0.3% of rdg + 0.2% of rng)<br>45Hz ≤ f ≤ 66Hz: ±(0.15% of rdg + 0.1% of rng)<br>66Hz < f ≤ 1kHz: ±(0.3% of rdg + 0.2% of rng)<br>1kHz < f ≤ 10kHz: ±(0.2% of rdg + 0.3% of rng)<br>10kHz < f ≤ 20kHz: ±(0.5% of rdg + 0.5% of rng)<br>20kHz < f ≤ 50kHz: ±(0.5% of rdg + 0.5% of rng)<br>参考値<br>±[(0.05×f)% of rdg]<br>±[(0.15×(f-10))% of rdg]<br>* DC: 0.5/1Aレンジを用いた場合±0.2% of rngを加算 | DC: ±(0.3% of rdg + 0.3% of rng)*<br>10Hz ≤ f < 45Hz: ±(0.5% of rdg + 0.3% of rng)<br>45Hz ≤ f ≤ 66Hz: ±(0.25% of rdg + 0.1% of rng)<br>66Hz < f ≤ 1kHz: ±(0.5% of rdg + 0.3% of rng)<br>1kHz < f ≤ 10kHz: ±(0.3% of rdg + 0.5% of rng)<br>10kHz < f ≤ 20kHz: ±(0.8% of rdg + 0.8% of rng)<br>参考値<br>±[(0.08×f)% of rdg]<br>±[(0.19×(f-10))% of rdg]<br>* DC: 0.5/1Aレンジを用いた場合±0.2% of rngを加算 |
| 注) 精度演算式中のfの単位はkHz                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 力率の影響                                                                                                                                                    | cosφ=0の時<br>45Hz ≤ f ≤ 66Hz: ±0.25% of rngを上記の表示精度に加算<br>参考データ 50kHzまで: ±[(0.23+0.4×f)% of rng]<br>1 > cosφ > 0の時の指示値誤差<br>cosφ=0の影響にtanφを乗じた値(% of reading)を上記の表示精度に加算<br>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×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×0.5)を加算                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 温度係数                                                                                                                                                     | 5~18℃、28~40℃において±0.03% of range/℃                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 表示更新周期                                                                                                                                                   | 0.25秒                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## 周波数測定

|         |                                                                                                  |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 測定入力    | V1, V2, V3, A1, A2, A3                                                                           |
| 測定方式    | レシプロカル方式                                                                                         |
| 測定周波数範囲 | 10Hz~50kHz                                                                                       |
| 精度      | ±(0.1% of rdg + 1digit)<br>ただし、電圧・電流レンジの30%以上の入力にて<br>周波数測定レンジの20%以上の周波数にて<br>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を標準装備

## GP-IB

|       |                                               |
|-------|-----------------------------------------------|
| 電気的仕様 | IEEE Std 488-1978 準拠                          |
| 機械的仕様 | IEEE Std 488-1978 準拠                          |
| 機能的仕様 | SH1, AH1, T5, L4, SR1, RL1, PP0, DC1, DT1, C0 |

## 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 |

## 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, ±Wh, ±Ah(各エレメント)   | V, AHz: 9999   |

|        |                                                     |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 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 | 0.001~1000             |

## アベレーシング機能

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

## 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<br>2線                  | W                                                                                                           | VA = V × A                                                                                                                      | $\sqrt{(VA)^2 - W^2}$                                                                                                             | $\frac{W}{VA}$                                                                                 | $\cos^{-1}\left(\frac{W}{VA}\right)$                                                                                                     |
| 単相<br>3線                  | W <sub>i</sub><br>i=1, 3<br>Σ W<br>= W <sub>1</sub> + W <sub>3</sub>                                        | VA <sub>i</sub> = V <sub>i</sub> × A <sub>i</sub><br>i=1, 3<br>Σ VA<br>= VA <sub>1</sub> + VA <sub>3</sub>                      | var <sub>i</sub><br>= $\sqrt{(VA_i)^2 - W_i^2}$<br>i=1, 3<br>Σ var<br>= var <sub>1</sub> + var <sub>3</sub>                       | PF <sub>i</sub><br>= $\frac{W_i}{VA_i}$<br>i=1, 3<br>Σ PF<br>= $\frac{\Sigma W}{\Sigma VA}$    | φ <sub>i</sub><br>= $\cos^{-1}\left(\frac{W_i}{VA_i}\right)$<br>i=1, 3<br>Σ φ<br>= $\cos^{-1}\left(\frac{\Sigma W}{\Sigma VA}\right)$    |
| 三相<br>3線<br>(2電圧,<br>2電流) | W <sub>i</sub><br>i=1, 3<br>Σ W<br>= W <sub>1</sub> + W <sub>3</sub>                                        | VA <sub>i</sub> = V <sub>i</sub> × A <sub>i</sub><br>i=1, 3<br>Σ VA<br>= VA <sub>1</sub> + VA <sub>3</sub>                      | var <sub>i</sub><br>= $\sqrt{(VA_i)^2 - W_i^2}$<br>i=1, 3<br>Σ var<br>= var <sub>1</sub> + var <sub>3</sub>                       | PF <sub>i</sub><br>= $\frac{W_i}{VA_i}$<br>i=1, 3<br>Σ PF<br>= $\frac{\Sigma W}{\Sigma VA}$    | φ <sub>i</sub><br>= $\cos^{-1}\left(\frac{W_i}{VA_i}\right)$<br>i=1, 3<br>Σ φ<br>= $\cos^{-1}\left(\frac{\Sigma W}{\Sigma VA}\right)$    |
| 三相<br>3線<br>(3電圧,<br>3電流) | W <sub>i</sub><br>i=1, 2, 3<br>(ただし、W <sub>2</sub> は物理的意味を持たない)<br>Σ W<br>= W <sub>1</sub> + W <sub>3</sub> | VA <sub>i</sub> = V <sub>i</sub> × A <sub>i</sub><br>i=1, 2, 3<br>Σ VA<br>= VA <sub>1</sub> + VA <sub>2</sub> + VA <sub>3</sub> | var <sub>i</sub><br>= $\sqrt{(VA_i)^2 - W_i^2}$<br>i=1, 2, 3<br>Σ var<br>= var <sub>1</sub> + var <sub>3</sub>                    | PF <sub>i</sub><br>= $\frac{W_i}{VA_i}$<br>i=1, 2, 3<br>Σ PF<br>= $\frac{\Sigma W}{\Sigma VA}$ | φ <sub>i</sub><br>= $\cos^{-1}\left(\frac{W_i}{VA_i}\right)$<br>i=1, 2, 3<br>Σ φ<br>= $\cos^{-1}\left(\frac{\Sigma W}{\Sigma VA}\right)$ |
| 三相<br>4線                  | W <sub>i</sub><br>i=1, 2, 3<br>Σ W<br>= W <sub>1</sub> + W <sub>2</sub> + W <sub>3</sub>                    | VA <sub>i</sub> = V <sub>i</sub> × A <sub>i</sub><br>i=1, 2, 3<br>Σ VA<br>= VA <sub>1</sub> + VA <sub>2</sub> + VA <sub>3</sub> | var <sub>i</sub><br>= $\sqrt{(VA_i)^2 - W_i^2}$<br>i=1, 2, 3<br>Σ var<br>= var <sub>1</sub> + var <sub>2</sub> + var <sub>3</sub> | PF <sub>i</sub><br>= $\frac{W_i}{VA_i}$<br>i=1, 2, 3<br>Σ PF<br>= $\frac{\Sigma W}{\Sigma VA}$ | φ <sub>i</sub><br>= $\cos^{-1}\left(\frac{W_i}{VA_i}\right)$<br>i=1, 2, 3<br>Σ φ<br>= $\cos^{-1}\left(\frac{\Sigma W}{\Sigma VA}\right)$ |
| 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                                                                                                                  | 皮相電力に同じ (var ≥ 0)                                                                                                                 | -1~0~1                                                                                         | LEAD -180~0~LAG 180                                                                                                                      |
| 表示分解能                     | 10000                                                                                                       | 1000                                                                                                                            | 10000                                                                                                                             | ±1.000                                                                                         | ±180.0                                                                                                                                   |
| 演算精度<br>(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<br>(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、有効電力からディ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)

## 積算機能

|          |                                                                                   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 表示分解能    | 積算経過時間とともに表示最小分解能が変化                                                              |
| 最大表示モード  | -99999~999999MWh<br>標準積算モード(タイマモード)<br>連続積算モード(繰り返しモード)<br>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<br>設定値: 000h:00min~999h:59min<br>(000h:00minの時には自動的にマニュアルモード)   |
| カウントオーバー | 積算値が999999MWhまたは-999999MWhを越えた時は、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                            |

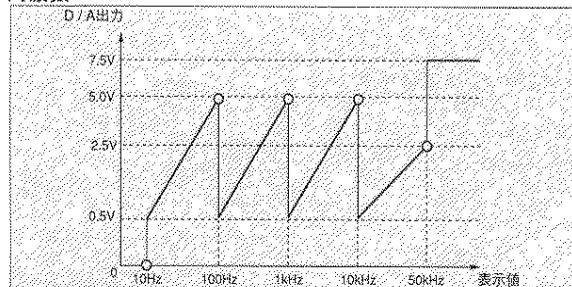
## 内部メモリ機能

|         |            |                                                                               |
|---------|------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 測定データ   | 格納データ数     | WT110(253401): 600サンプル分<br>WT130(253502): 300サンプル分<br>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パターン      | のパネル設定情報を書き込み/読み出しが可能                                                         |

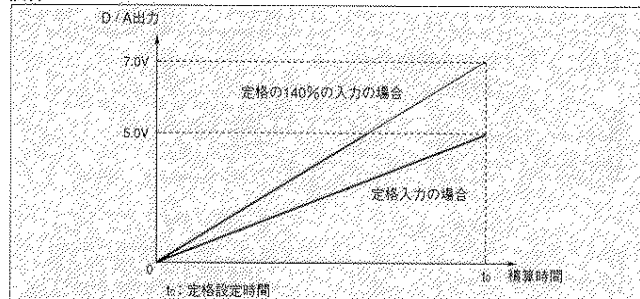
## D/A出力(オプション)

|          |                          |
|----------|--------------------------|
| 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%/°C of rng         |
| 出力形式     |                          |

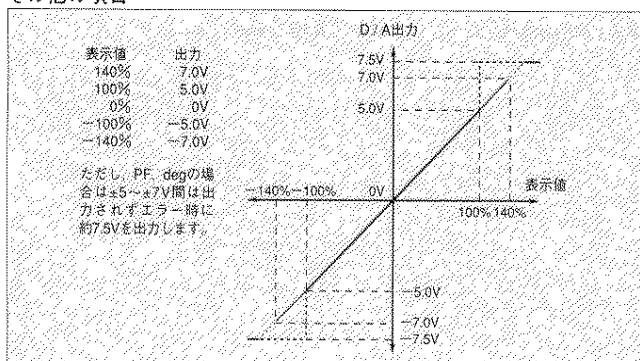
## 周波数



## 積算



## その他の項目



## 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      |

## コンバータ出力(オプション)

|               |                               |
|---------------|-------------------------------|
| 出力方式          | ノーマルオープン、ノーマルクロー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、コンバータオプションとセットにて)

|        |                                                                |
|--------|----------------------------------------------------------------|
| 外部制御信号 | EXT-HOLD, EXT-TRIG, EXT-START, EXT-STOP, EXT-RESET, INTEG-BUSY |
|        | (ただし、/DA4および/DA12オプション装着時、/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                                                     |

## 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                                                                                                                    |
| 最大表示    | 9999                                                                                                                                    |
| 解析項目    | V1, V2, V3, A1, A2, A3, W1, W2, W3, deg1, deg2, deg3<br>各高調波レベル、実効電圧、実効電流、有効電力、基本波のPF、高調波ひずみ率、各高調波含有率<br>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

レクタンギュラ(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

## 一般仕様

ウォームアップ時間 約30分

使用温湿度範囲 5~40°C, 20~80% RH(ただし、結露しないこと)

保存温度 -25~60°C(ただし、結露しないこと)

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

以上の各部はDC500Vで50MΩ以上

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

以上の各部は50/60Hzにて3700V1分間

ケースと電源プラグ間: 50/60Hzにて1500V1分間

電源 フリー電源(100~240V)、周波数50/60Hz

振動条件 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<sup>2</sup>、各3方向

耐久試験-自由落下試験 高さ100mm、各4辺にて1回ずつ

消費電力 WT110 max.30VA, WT130 max.50VA

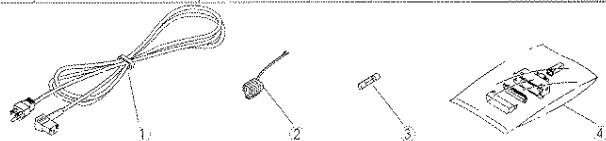
外形寸法 WT110: 約213(W)×88(H)×350(D)mm

WT130: 約213(W)×132(H)×350(D)mm

質量 WT110: 約3.0kg, WT130: 約5.0kg

## 付属品

| 番号 | 品名          | 部品番号    | 数量 | 備考                                                                 |
|----|-------------|---------|----|--------------------------------------------------------------------|
| 1  | 電源コード       | A1006WD | 1  | ...                                                                |
| 2  | 3極2極変換アダプタ  | A1253JZ | 1  | 電源コード・Mだけに付属                                                       |
| 3  | 電源用予備ヒューズ   | A1346EF | 1  | 三相モデルだけに付属<br>タイムラグ、0.5A、250V<br>(本体ヒューズホルダに装着)<br>单相モデルには付属していません |
| 4  | 24ピンインタフェース | A1004JD | 1  | リモート、D/A出力用<br>(オプション/DA4/DA12/CMPのときだけに付属)                        |



## 形名一覧表

本体、付加仕様(注文時指定)

| 形名      | 仕様コード | 記号                     |
|---------|-------|------------------------|
| 253401  |       | WT110 单相モデル            |
| 253502  |       | WT130 三相3線モデル          |
| 253503  |       | WT130 三相4線モデル          |
| インタフェース | -C1   | GP-IB                  |
|         | -C1   | RS-232-C               |
| 電源電圧    | -0    | フリー電源(100~240V)        |
| 電源コード   | -M*   | UL/CSA標準(3-2極変換アダプタ付き) |
| 付加仕様    | /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(WT110のみ)      |
|         | /DA12 | 12チャンネルDA(WT130のみ)     |
|         | /CMP  | コンパレータ表 D/A、各4チャンネル    |

注1) /EX1と/EX2はいずれか選択。

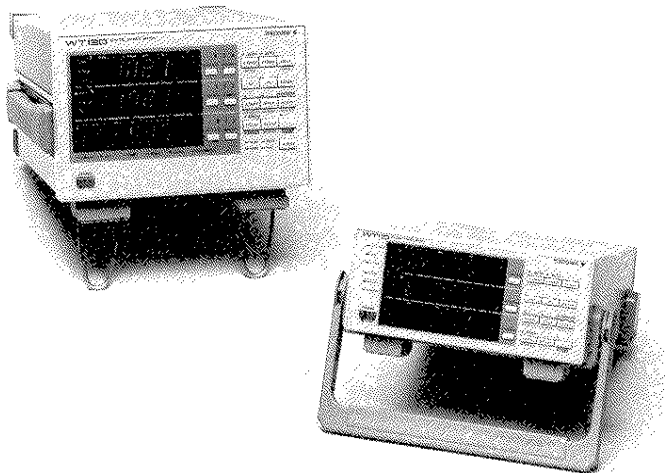
② WT110においては、/DA4または/CMPのいずれか選択。

③ WT130は、/DA12または/CMPのいずれか選択。

\*日本国内でのみ使用可

## 結線方法とモデル形名

| 結線            | 形名 | 253401 | 253502 | 253503 |
|---------------|----|--------|--------|--------|
| 单相2線式         |    | ○      | ○      | ○      |
| 单相3線式         |    | ○      | ○      | ○      |
| 三相3線式(2電力2電流) |    | —      | ○      | ○      |
| 三相3線式(3電力3電流) |    | —      | —      | ○      |
| 三相4線式         |    | —      | —      | ○      |



## アクセサリ

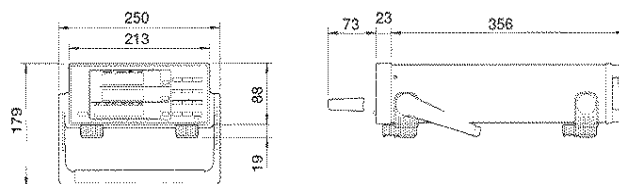
| 品名          | 形名または部番   | 仕様           | 販売単位 |
|-------------|-----------|--------------|------|
| ラックマウント用キット | 751533-E2 | WT110のEIA単装用 | 1    |
| ラックマウント用キット | 751533-J2 | WT110のJIS単装用 | 1    |
| ラックマウント用キット | 751534-E2 | WT110のEIA連装用 | 1    |
| ラックマウント用キット | 751534-J2 | WT110のJIS連装用 | 1    |
| 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    |
| 高速プロッタ      | 7009 83   | HP-GL準拠      | 1    |

WT110とWT130とを組み合わせたラックマウントキットについてはお問い合わせください。

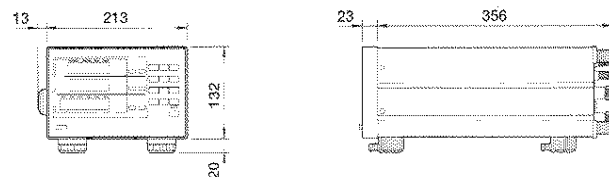
## 外形図

●WT110(形名: 253401)

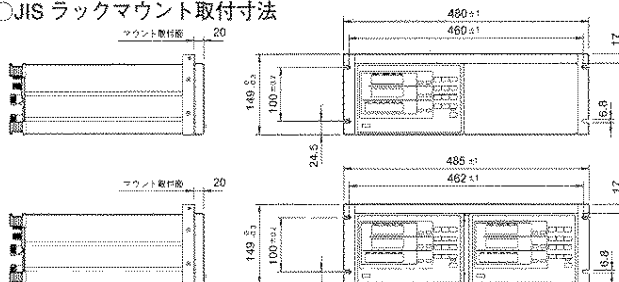
単位: mm



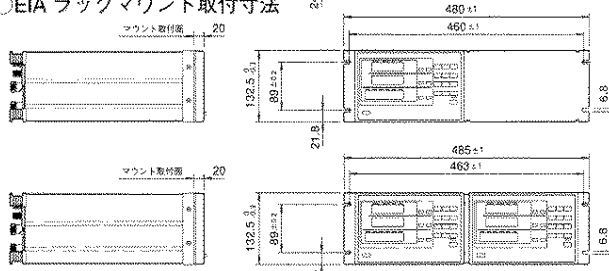
●WT130(形名: 253502, 253503)



## ○JIS ラックマウント取付寸法



## ○EIA ラックマウント取付寸法



指示なき寸法公差は、±3% (ただし10mm未満は±0.3mm) とする。