



本器は2回路の電力諸量を計測し、ツイストペア線経由で、計測値をパソコンなどに伝送するものです。点在する電気設備における計測に適しています。また、プラグイン式ですから、設置とメンテナンスの効率が図れます。さらに、専用小形分割CTを標準で用意しましたので、設置スペースが限られた分電盤、既設盤の計測に好適です。バインディング、通信パラメータおよび通信機能の設定は、LonMaker for Windowsで行います。

## 用途

- 分散した分電盤や機械の電力データの取りこみ
- 省配線

## 形式

WRMP-PA□F-□□□-A□01

シリーズ	タイプ	相線区分	トランシーバ	定格電圧	第1入力電流	第2入力電流	電源	検査成績書	付番	内容
WRMP										プラグインモジュール
	PA									電力監視
		12								単相2線 2回路
		13								単相3線 2回路
		33								三相3線 2回路
			F							TP/FT-10 (スマートトランシーバFT3150)
				1						AC110V
				2						AC220V *1
					05W	05W				5A (小形リングCT)*2
					05U	05U				5A (小形分割CT)*2
					15K	15K				50A (小形分割CT)*2
					21K	21K				100A (小形分割CT)*2
					2FK	2FK				250A (小形分割CT)*2
							A			AC85~242V、DC85~132V
								0		なし
								1		付き
									01	SNVT対応*3

\*1 単相2線、三相3線のみ

\*2 本器は専用CT (WCCT、WRCT、CTL-10) と組み合わせてご使用ください。  
専用CT (WCCT、WRCT、CTL-10) は別売品です。本体価格に含まれません。

\*3 本器は、標準ネットワーク変数 (SNVT) を搭載しています。

## 特長

- LonMaker for Windowsによるバインディングおよび通信パラメータの設定に対応
- 有効電力、無効電力、有効電力量、無効電力量、電流、電圧、力率、周波数の測定が可能
- 1台で2回路の電力諸量を監視可能
- 専用小形分割CTを標準採用
- 1対のツイストペアケーブルによる通信
- 通信速度は78kbps
- AC85~242Vフリー電源、DC100/110V電源に対応

## 仕様

### 入力仕様

測定回路	単相2線、単相3線、三相3線 (正弦波 50/60Hz)
測定要素	有効電力、無効電力、有効電力量、無効電力量、電流、電圧、力率、周波数
許容過大入力	電圧：120% 連続、150% 10秒間、 電流：120% 連続、200% 10秒間、1000% 3秒間
入力消費電力量の保存	電圧：約0.07VA (110V時)、約0.14VA (220V時)
内部データ更新間隔	不揮発メモリ 保存期間約10年 約1秒

### 通信仕様

通信方式	LonTalk (ロントーク) プロトコル
トランシーバ	TP/FT-10 (スマートトランシーバFT3150)
伝送路形態	マルチドロップ、スター、ループ接続 (T形分岐可能)
伝送路	LonMark 適合ケーブル 22AWGまたは16AWG相当
伝送距離	マルチドロップ接続 22AWG：総延長1.15km (最大スタブ長3m) 16AWG：総延長2.2km (最大スタブ長3m) スター、ループ接続 総延長500m (最大ノード間距離400m)
伝送速度	78kbps

### 基本仕様

許容差	有効電力 $\pm 1.5\%fs$ ( $\cos\theta=-0.5 \sim 1 \sim +0.5$ ) 無効電力 $\pm 1.5\%fs$ ( $\cos\theta=-0.866 \sim 0, 0 \sim +0.866$ ) 有効電力量 $\pm 2\%fs$ ( $\cos\theta=1$ ), $\pm 2.5\%fs$ ( $\cos\theta=0.5$ ) 無効電力量 $\pm 2.5\%fs$ ( $\cos\theta=0$ ), $\pm 2.5\%fs$ ( $\cos\theta=0.866$ ) 電流・電圧 $\pm 1\%fs$ (平衡時) 力率 $\pm 3\%fs$ ( $\cos\theta=-0.5 \sim 1 \sim +0.5$ ・平衡時) 周波数 定格 $\pm 1\%$
周囲温度の影響	$\pm 0.01\%fs/^{\circ}C$
電源電圧	AC85~242V (50/60Hz)、DC85~132V
消費電力	AC電源 約4VA (AC200V時) DC電源 約22mA (DC110V時)
アイソレーション	入力-通信-電源各端子間相互絶縁
絶縁抵抗	入力-通信-電源各端子間相互 DC500Vメガ 100M $\Omega$ 以上
耐電圧	入力-電源、通信-電源端子間 AC2000V 1分間 入力-通信端子間 AC1000V 1分間
使用温度範囲	-5~+55 $^{\circ}C$
使用湿度範囲	90%RH以下 (非結露、非氷結にて)
外形寸法	72(W)×95(H)×136(D)mm
重量	約400g
取り付け	壁面またはDINレール取り付け

### 別売付属品

小形分割CT	CTL-10-CLS9 5A用 (詳細はA-4ページ) WCCT-100-K 50/100A用 (詳細はA-2ページ) WCCT-250-K 250A用 (詳細はA-2ページ)
小形リングCT	WRCT-005-W 5A用 (詳細はA-3ページ)

測定データの定格・許容差・条件

項目	入力定格		許容差	条件	備考
有効電力	単相2線	AC110V: 550W × (定格電流/5) AC220V: 1100W × (定格電流/5)	±1.5%fs	cosφ=-0.5 ~ 1 ~ +0.5	CTの1次定格により入力定格が変わります。
	単相3線	1100W × (定格電流/5)			
	三相3線	AC110V: 953W × (定格電流/5) AC220V: 1905W × (定格電流/5)			
有効電力量	0.01kWh 最大9,999,999.99kWh		±2%fs [±2.5%fs]	cosφ=1 [cosφ=0.5]	
無効電力	単相2線	AC110V: ±550var × (定格電流/5) AC220V: ±1100var × (定格電流/5)	±1.5%fs	cosφ=-0.866 ~ 0, 0 ~ +0.866	CTの1次定格により入力定格が変わります。
	単相3線	±1100var × (定格電流/5)			
	三相3線	AC110V: ±953var × (定格電流/5) AC220V: ±1905var × (定格電流/5)			
無効電力量	0.01kvarh 最大9,999,999.99kvarh		±2.5%fs	cosφ=0, cosφ=0.866	
電流	AC5A、50A、100A、250A (ご注文時の指定による)		±1%fs	平衡時	
電圧	単相2線	AC110V/220V (ご注文時の指定による)	±1%fs	平衡時	
	単相3線	1-N, 2-N間 AC110V、1-2間 AC220V			
	三相3線	AC110V/220V (ご注文時の指定による)			
力率	-0.00 ~ ±100.0 ~ 0.00%		±3%fs	cosφ=-0.5 ~ 1 ~ +0.5	
周波数	50/60Hz		定格±1%	45 ~ 65Hz	

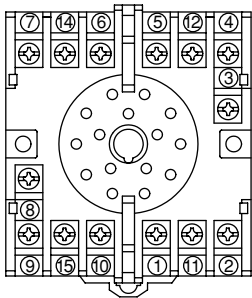
注意：有効/無効電力量は、データ更新間隔（約1秒）ごとの電力を演算して求めています。データ更新間隔内の電力の変化は反映されません。

●測定データのスケールングについて

有効/無効電力量は、ご注文時の定格電圧と定格電流5Aをもとに積算しています。

定格1次電流、定格1次電圧、定格電力および電力量のスケールングは、コンピュータ上のソフトウェアで行ってください。

端子配列



ネットワークケーブルは本体上部のコネクタ（2P）に接続します

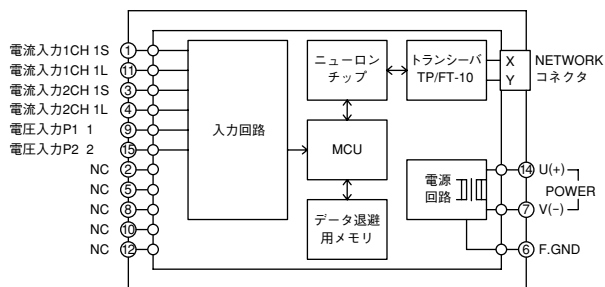
WRMP-PA12F単相2線			
No.	記号	内容	
1	1S	1CH	電流入力1CH
2			空端子
3	1S	2CH	電流入力2CH
4	1L	2CH	電流入力2CH
5			空端子
6	FG	F. GND	FG端子
7	V(-)	POWER	電源
8			空端子
9	P1	1	電圧入力
10			空端子
11	1L	1CH	電流入力1CH
12			空端子
14	U(+)	POWER	電源
15	P2	2	電圧入力

WRMP-PA13F単相3線			
No.	記号	内容	
1	1S	1CH	電流入力1CH
2	3S	1CH	電流入力1CH
3	1S	2CH	電流入力2CH
4	L	2CH	電流入力2CH
5			空端子
6	FG	F. GND	FG端子
7	V(-)	POWER	電源
8			空端子
9	P1	1	電圧入力
10	P3	2	電圧入力
11	L	1CH	電流入力1CH
12	3S	2CH	電流入力2CH
14	U(+)	POWER	電源
15	P2	N	電圧入力

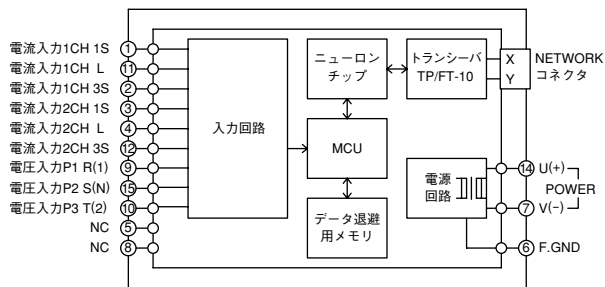
WRMP-PA33F三相3線			
No.	記号	内容	
1	1S	1CH	電流入力1CH
2	3S	1CH	電流入力1CH
3	1S	2CH	電流入力2CH
4	L	2CH	電流入力2CH
5			空端子
6	FG	F. GND	FG端子
7	V(-)	POWER	電源
8			空端子
9	P1	R	電圧入力
10	P3	T	電圧入力
11	L	1CH	電流入力1CH
12	3S	2CH	電流入力2CH
14	U(+)	POWER	電源
15	P2	S	電圧入力

回路ブロック図

WRMP-PA12F



WRMP-PA13F/PA33F



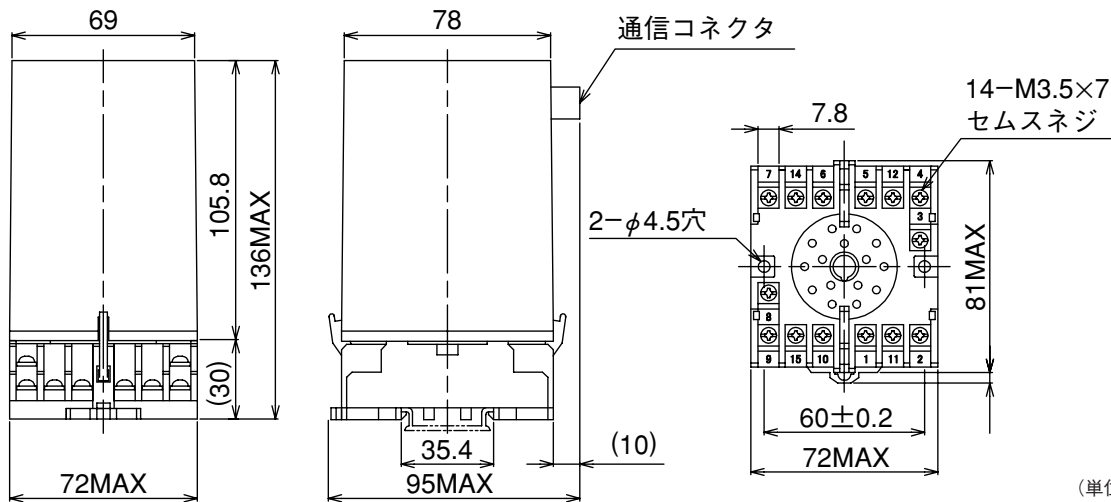
標準ネットワーク変数 (SNVT)

本製品は、標準ネットワーク変数 (SNVT) を搭載し、LonMaker for Windowsによるモジュールのパラメータの設定、通信パラメータの設定およびバインディングに対応しています。

In/Out Nci	変数名	タイプ	内容・機能
nvi	Request	SNVT_obj_request	オブジェクトリクエスト
nvo	Status	SNVT_obj_status	オブジェクトステータス
nci	Location_Node	SNVT_str_asc	ロケーション(半角30文字)
nci	Max_send_time	SNVT_elapsed_tm	送信インターバル
nci	A_Amp_MaxRange	SNVT_amp_f	UNIT:A 定格1次電流値
nvo	A_Volt_MaxRange	SNVT_volt_f	UNIT:A 定格1次電圧値
nci	B_Amp_MaxRange	SNVT_amp_f	UNIT:B 定格1次電流値
nci	B_Volt_MaxRange	SNVT_volt_f	UNIT:B 定格1次電圧値
nvo	A1(B1)_Amp1	SNVT_amp_f	1相電流実効値
nvo	A1(B1)_Amp2	SNVT_amp_f	2相電流実効値
nvo	A1(B1)_Volt1N	SNVT_volt_f	1-N間電圧実効値
nvo	A1(B1)_Volt2N	SNVT_volt_f	2-N間電圧実効値
nvo	A1(B1)_Volt12	SNVT_volt_f	1-2間電圧実効値
nvo	A1(B1)_PowerW	SNVT_power_f	有効電力実効値
nvo	A1(B1)_PowerVr	SNVT_power_f	無効電力実効値
nvo	A1(B1)_PowerF	SNVT_pwr_fact_f	力率実効値
nvo	A1(B1)_Freq	SNVT_freq_f	周波数実効値
nvo	A1(B1)_ElecWh	SNVT_count_f	有効電力量
nvi	A1(B1)_Reset_ElecWh	SNVT_count_f	有効電力量カウントリセット
nvo	A1(B1)_ElecVh	SNVT_count_f	無効電力量
nvi	A1(B1)_Reset_ElecVh	SNVT_count_f	無効電力量カウントリセット

[単相3線] の場合のSNVTsリストの例です。  
詳細はSNVTs取扱説明書をご覧ください。

外形図



(単位: mm)