

本器は1台で複数回路の電力諸量を計測し、PCに計測データを伝送するモジュールです。  
 オプションにより、温度入力2ch・デジタル入力2ch・アナログ入力1chも管理可能です。  
 LANコネクタを標準装備しているので、既存のLANネットワークなどを経路してエネルギー管理システムを簡単に構築できます。また、付番04タイプは、蓄積したデータを指定アドレスにメール送信することができ、エネルギーデータの遠隔監視に最適です。

### 用途

- 分電盤の主幹やフィーダーごとの電力データ計測
- 店舗や事業所などの複数拠点のエネルギーデータ把握、管理

### 特長

- 単相3線、三相3線は最大6回路、単相2線は最大12回路まで計測可能。
- 電灯、動力といった異系統回路も1台で計測可能
- ブレーカーの協約寸法に合わせた省スペース設計
- 温度入力2ch、デジタル入力2ch、アナログ入力1chの入力端子を装備（オプション）
- Webブラウザで詳細設定や計測データのモニタリングが可能
- CTはコネクタ接続で、配線が簡単
- 計測データを指定アドレスにメール送信可能(付番04タイプ)
- 電圧、力率の値を任意に設定した電圧レス計測（簡易計測）により、停電なしで計測が可能（Ver.3.00以降）

### 型式

WTM-PW6L  -    A

シリーズ	タイプ	オプション	アナログ入力	電源	検査成績書	付番	内容
WTM							Web対応エネルギー監視モジュール
	PW6L						電力6回路計測、LAN
		N					オプションなし
		A					デジタル入力×2、温度入力×2、アナログ入力×1
			00				アナログ入力なし ※WTM-PW6LNのみ
			14				DC1~5V ※WTM-PW6LAのみ
			15				DC0~10V ※WTM-PW6LAのみ
			36				DC4~20mA ※WTM-PW6LAのみ
				A			AC100~240V±10% (50/60Hz)
					0		なし
					1		付き
						00	標準
						04	蓄積データメール送信仕様 ※1

※1 付番[04]仕様はエコノ見分録との組み合わせでのご使用はできません

## 入力仕様

入力点数	交流電圧 (VT) : 2系統 (3線入力または2線入力) 交流電流 (CT) : 6ch (CT12ヶ) 2線負荷 最大12回路計測 3線負荷 最大6回路計測
測定回路	単相2線 / 単相3線 / 三相3線 (設定変更可能) 電圧系統とCTの組み合わせを自由に設定可能 単相3線系統は、単相2線の2分岐や、単相200V分岐負荷としても計測可能
入力定格	電圧 : 2系統入力 単相2線 AC110V / AC220V 単相3線 AC110V (1-2間 AC220V) 三相3線 AC110V / AC220V ※電圧系統ごとに相線区分と電圧定格を Webブラウザにて設定 電流 : 5A / 50A / 100A / 200A / 400A / 600A (専用分割CT使用) ※5Aタイプは5A出力のCTと組み合わせて使用可能 (1段目CTの定格設定が必要) ※各チャンネルで電圧系統の割り振りと電流定格を Webブラウザにて設定
入力周波数	50/60Hz 共用
入力消費	約0.03VA (110V時)、約0.121V (220V時)
測定要素	電圧 / 電流 / 有効電力 / 無効電力 / 力率 / 周波数 / 有効電力量 / 無効電力量 / 各要素最大値 (電力量除く) / 各要素最小値 (電力量除く)
測定範囲 (通常計測モード)	電流 : 定格0.8~120% (0.8%未満は0) 電圧 : 定格10~120% (10%未満は0) 有効電力 : 電力定格の±144% (±0.4%未満は0) (電力定格値は次ページに記載) 有効電力量 : 有効電力が0.4%未満の時は積算しない ※オーバーフローしたときは再度0から積算する 無効電力 : 電力定格の±144% (±0.4%未満は0) (電力定格値は次ページに記載) 無効電力量 : 無効電力が0.4%未満の時は積算しない ※オーバーフローしたときは再度0から積算する 力率 : -0.00%~100.0%~+0.00% 周波数 : 44.2~65.8Hz
測定範囲 (電圧レス計測モード)	電流 : 定格0.8~120% (0.8%未満は0) 電圧 : 外部VT定格の120%以内の範囲で設定 有効電力 : 電力定格の±144% (±0.4%未満は0) (電力定格値は次ページに記載) 有効電力量 : 有効電力が0.4%未満の時は積算しない ※オーバーフローしたときは再度0から積算する 無効電力 : 電力定格の±144% (±0.4%未満は0) (電力定格値は次ページに記載) 無効電力量 : 有効電力が0.4%未満の時は積算しない ※オーバーフローしたときは再度0から積算する 力率 : 0.00%~100.0%の範囲で設定 電圧 : 120%連続 150%10秒間 電流 : 120%連続 200%10秒間 不揮発メモリにて停電時保持 ・各種設定値 ・イベントログ 300件 ・電力量 ・パルスカウント、ON時間 (PW6LAのみ) ・蓄積データ リチウム電池による停電時バックアップ ・カレンダータイマー機能
許容過大入力	電圧 : 120%連続 150%10秒間 電流 : 120%連続 200%10秒間
停電時保持データ	不揮発メモリにて停電時保持 ・各種設定値 ・イベントログ 300件 ・電力量 ・パルスカウント、ON時間 (PW6LAのみ) ・蓄積データ リチウム電池による停電時バックアップ ・カレンダータイマー機能

## 基本仕様

許容差 (CT誤差含まず)	有効電力 : ±1.0%fs (cosφ=0.5~1 進み・遅れとも) 無効電力 : ±1.0%fs (cosφ=0~0.866 進み・遅れとも) 有効電力量 : ±1.0%fs (cosφ=1)、±1.5%fs (cosφ=0.5) 無効電力量 : ±1.0%fs (cosφ=0)、±1.5%fs (cosφ=0.866) 電流・電圧 : ±1.0%fs (平衡時) 力率 : ±2.0%fs (cosφ=0.5~1 進み・遅れとも、平衡時、電圧、電流が定格の20%以上) 周波数 : 定格±1.0% (RS間電圧40%以上)
演算方式 (通常計測モード)	電流 / 電圧 : 実効値演算方式 有効電力 / 無効電力 : 時分割演算方式 力率 : 有効電力・無効電力より次式にて算出 力率 = 有効電力 / √(有効電力×有効電力 + 無効電力×無効電力) 周波数 : ゼロクロス周期演算方式
演算方法 (電圧レス計測モード)	電流 : 実効値演算方式 電圧 / 力率 : 任意の値を設定可能 有効電力 / 無効電力 : 電流計測値と仮想電圧設定値・仮想力率設定値から計算
周囲温度の影響	±0.1%fs/℃
電源電圧	AC100~240V ±10% (50/60Hz)
消費電力	約8VA (AC100V)、約10VA (AC200V)
アイソレーション	接地端子-電源端子- VT入力端子-通信端子- (CT入力端子、オプション端子) 間相互 ※CT入力端子-オプション端子間は無絶縁
絶縁抵抗	100MΩ以上 (DC500V)
耐電圧	AC2000V 1分間 ※(CT入力端子、オプション端子)-通信端子間は AC1000V 1分間
使用温度範囲	-5℃~+55℃ 90%RH以下 (非結露)
保存温度範囲	-20℃~+60℃ 90%RH以下 (非結露)
ウォームアップタイム	電源投入後30分
外形寸法	120(H)×75(W)×66(D)mm
質量	約400g (突起部含まず)
カレンダータイマ	リチウム電池によるバックアップ (電池寿命10年) ※お客様による電池交換はできません 精度 : 180秒以内/月 (25℃) 電源 : M3.5 脱着防止ネジ端子台 通信 (LAN) : RJ-45 コネクタ VT入力端子 : M3.5 脱着防止ネジ端子台 CT入力 : 専用脱着コネクタ 4P×6 オプション端子 : 脱着式端子台 3.5mm ピッチ 12P リード式スプリング接続式 線径0.14~1.5mm <sup>2</sup> (26~16AWG) 推奨端子 : フェニックスコンタクト(株)製 AI0.34-8TQ (22AWG用) AI0.5-8WH (20AWG用) ※より線の場合、絶縁カバー付き端子を推奨
ケース色・材質	アイボリー・自己消火性ABS樹脂 (UL94V-0)
取付方法	DIN レール取付、壁面取付、マグネット取付 (別売品)
ネジ締めトルク	M3.5 : 0.8~1.0N・m (電源、電圧入力用端子台) M4 : 0.9~1.1N・m (壁面取付、FG端子) M3 : 0.6~0.7N・m (マグネットの本体装着)

## 通信仕様 (LAN)

規格	IEEE802.3 10BASE-T/100BASE-TX
コネクタ	RJ45 コネクタ
伝送速度	10Mbps または 100Mbps
デフォルト	IP アドレス : 192.168.1.10 サブネットマスク : 255.255.255.0 デフォルトゲートウェイ : 0.0.0.0 ※UDP/IP通信を公開することも可能です 詳細はお問い合わせください

オプション入力仕様

**温度 (Pt100 Ω)** 入力信号：3線式 測温抵抗体 Pt100 Ω (JIS97)  
 入力レンジ：Pt100 Ω (JIS97) - 50℃～200℃  
 入力点数：2点  
 断線検出：バーンアウト、断線検出、上方振り切れ回路内蔵  
 入力コモン：オプション端子は内部で短絡（共通）  
 測定分解能：0.01%（ブラウザによるモニタリング時の温度表示最小桁 0.01℃）  
 精度：± 0.25℃（25℃）  
 サンプリング周期：450ms  
 周囲温度の影響：± 0.025℃/℃  
 許容線抵抗：30 Ω以下  
 バーンアウト応答時間：15秒以下

**デジタル入力** 入力信号：無電圧接点信号またはオープンコレクタ  
 入力点数：2点  
 入力コモン：マイナスコモン  
 オプション端子は内部で短絡（共通）  
 測温抵抗体入力、アナログ入力とも内部で短絡  
 ON抵抗：100 Ω以下  
 OFF抵抗：100kΩ以上  
 入力センス電流：約7mA（ON抵抗が0 Ωの場合）

アナログ入力

入力プルアップ電圧：DC5V（内部プルアップ）  
 入力パルス ON時間：約10ms以上  
 入力パルス OFF時間：約10ms以上  
 パルス入力可能周波数：50Hz以下  
 機能：ON/OFF状態、パルス積算、ON時間積算  
 パルス積算：DIデータがOFFからONに変化したとき、積算値をカウントする  
 計測範囲 0～99,999,999  
 ON時間積算：DIデータがON状態の時間を100msごとに積算する  
 計測範囲 0～5,999,999分

入力信号：直流電流 / 直流電圧  
 入力レンジ：DC4～20mA、DC1～5V、DC0～10V  
 ※購入後の設定変更はできません

入力点数：1点  
 入力インピーダンス：電流入力 約50 Ω  
 電圧入力 約1MΩ  
 入力コモン：オプション端子は内部で短絡（共通）  
 精度：± 0.1%fs（25℃）  
 測定分解能：0.01%  
 周囲温度の影響：± 0.01%fs/℃  
 サンプリング周期：450ms

測定データの定格・許容差・条件

WTM-PW6LN（オプションなし）

項目	入力定格	許容差	条件	最大計測	最小計測
有効電力	単相2線	定格一次電流×定格一次電圧	± 1.0%fs	cosφ= 0.5～1 進み・遅れとも	○
	単相3線	定格一次電流×定格一次電圧×2			
	三相3線	定格一次電流×定格一次電圧×√3			
有効電力量 (無効電力量)	0.0000～999999.999kWh		± 1.0%fs [ ± 1.5%fs]	有効電力量：cosφ=1 [cosφ=0.5] 無効電力量：cosφ=0 [cosφ=0.866]	—
無効電力	単相2線	定格一次電流×定格一次電圧	± 1.0%fs	cosφ= -0.866～0 進み・遅れとも	○
	単相3線	定格一次電流×定格一次電圧×2			
	三相3線	定格一次電流×定格一次電圧×√3			
電流	単相2線 (I1)	AC 5 / 50 / 100 / 200 / 400 / 600A (専用 CT 使用)	± 1.0%fs	平衡時	○
	単相3線 (I1, I2, IN)				
	三相3線 (IR, IS, IT)				
電圧	単相2線 (V)	AC110V/220V	± 1.0%fs	平衡時	○
	単相3線 (V1N, V2N, V12)	AC110V (1-N,2-N間)			
	三相3線 (VRS, VST, VTR)	AC110V/220V			
力率	-0.00～1.00～0.00%		± 2.0%fs	cosφ= 0.5～1 進み・遅れとも、平衡時	○
周波数	50/60Hz		定格± 1.0%	平衡時	○

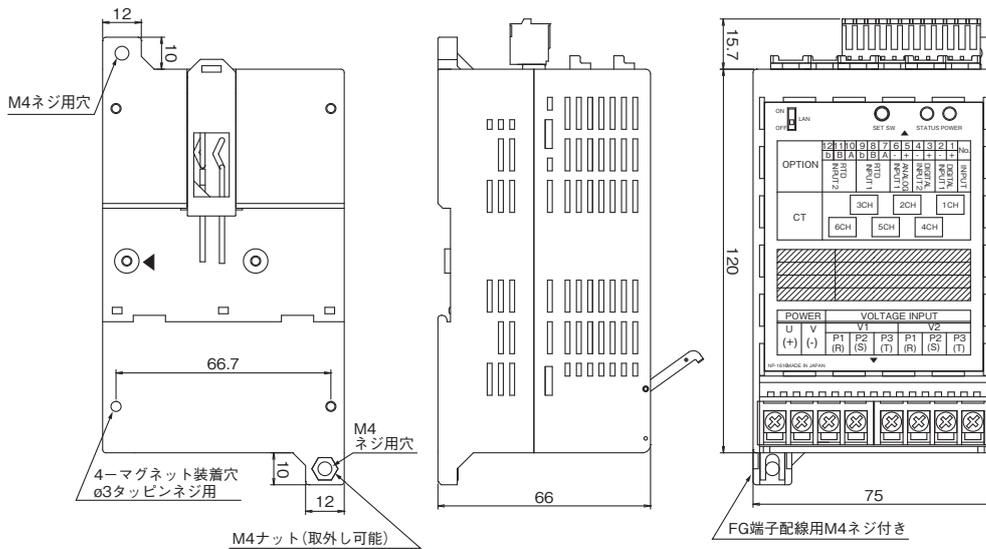
\*電圧レスモードで計測した場合、実測値との差は上記の許容差とは異なります

WTM-PW6LA（オプションあり）

項目	入力定格	許容差	条件	最大計測	最小計測
有効電力	単相2線	定格一次電流×定格一次電圧	± 1.0%fs	cosφ= 0.5～1 進み・遅れとも	○
	単相3線	定格一次電流×定格一次電圧×2			
	三相3線	定格一次電流×定格一次電圧×√3			
有効電力量 (無効電力量)	0.0000～999999.999kWh		± 1.0%fs [ ± 1.5%fs]	有効電力量：cosφ=1 [cosφ=0.5] 無効電力量：cosφ=0 [cosφ=0.866]	—
無効電力	単相2線	定格一次電流×定格一次電圧	± 1.0%fs	cosφ= -0.866～0 進み・遅れとも	○
	単相3線	定格一次電流×定格一次電圧×2			
	三相3線	定格一次電流×定格一次電圧×√3			
電流	単相2線 (I1)	AC 5 / 50 / 100 / 200 / 400 / 600A (専用 CT 使用)	± 1.0%fs	平衡時	○
	単相3線 (I1, I2, IN)				
	三相3線 (IR, IS, IT)				
電圧	単相2線 (V)	AC110V/220V	± 1.0%fs	平衡時	○
	単相3線 (V1N, V2N, V12)	AC110V (1-N,2-N間)			
	三相3線 (VRS, VST, VTR)	AC110V/220V			
力率	-0.00～1.00～0.00%		± 2.0%fs	cosφ= 0.5～1 進み・遅れとも、平衡時	○
周波数	50/60Hz		定格± 1.0%	平衡時	○
温度	測温抵抗体 Pt100 Ω	-50℃～+200℃	± 0.25℃	25℃環境にて	—
ON/OFF	ON/OFF		—	50Hz以下	—
パルスカウント	0～99,999,999 カウント		± 1 カウント	50Hz以下	—
ON時間積算	0時間0分～99,999時間59分 (5,999,999分)		± 1 カウント	50Hz以下	—
アナログ	DC1～5V	—	± 0.1%fs	25℃環境にて	—
	DC0～10V				
	DC4～20mA				

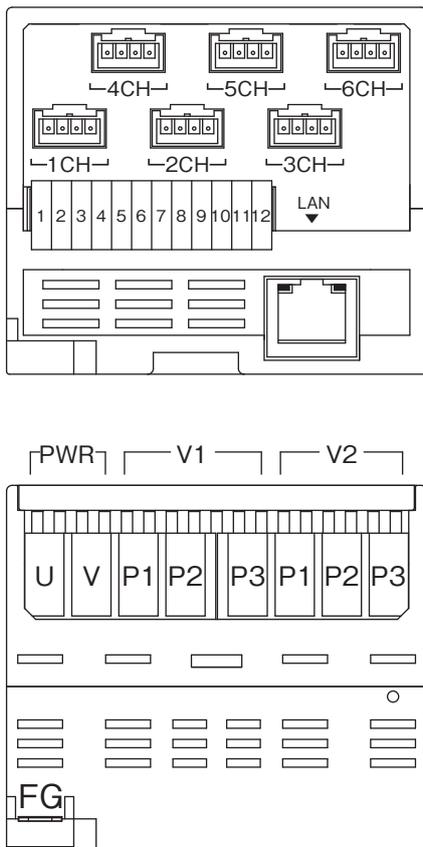
\*電圧レスモードで計測した場合、実測値との差は上記の許容差とは異なります

外形寸法図



単位：mm

端子配列

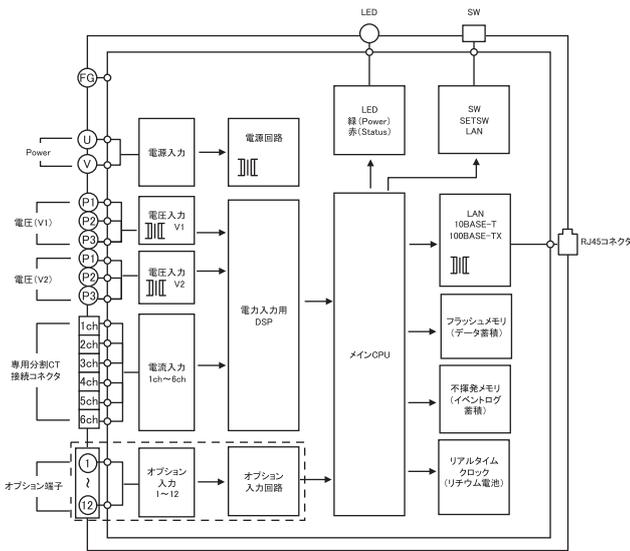


記号		内容	
U	Power	電源電圧	
V			
F.G.	F.G.	F.G. 端子	
V1	P1	R (1)	電圧 1 系統
	P2	S (N)	
	P3	T (2)	
V2	P1	R (1)	電圧 2 系統
	P2	S (N)	
	P3	T (2)	
1ch	A (R)	k/1	CT 入力 1ch A 分岐
	B (T)	k/1	CT 入力 1ch B 分岐
2ch	A (R)	k/1	CT 入力 2ch A 分岐
	B (T)	k/1	CT 入力 2ch B 分岐
3ch	A (R)	k/1	CT 入力 3ch A 分岐
	B (T)	k/1	CT 入力 3ch B 分岐
4ch	A (R)	k/1	CT 入力 4ch A 分岐
	B (T)	k/1	CT 入力 4ch B 分岐
5ch	A (R)	k/1	CT 入力 5ch A 分岐
	B (T)	k/1	CT 入力 5ch B 分岐
6ch	A (R)	k/1	CT 入力 6ch A 分岐
	B (T)	k/1	CT 入力 6ch B 分岐
1	+	Digital Input 1	デジタル入力 1ch
2	-		
3	+	Digital Input 2	デジタル入力 2ch
4	-		
5	+	Analogue Input	アナログ入力
6	-		
7	A	RTD Input 1	温度入力 1ch
8	B		
9	b	RTD Input 2	温度入力 2ch
10	A		
11	B	RTD Input 2	温度入力 2ch
12	b		

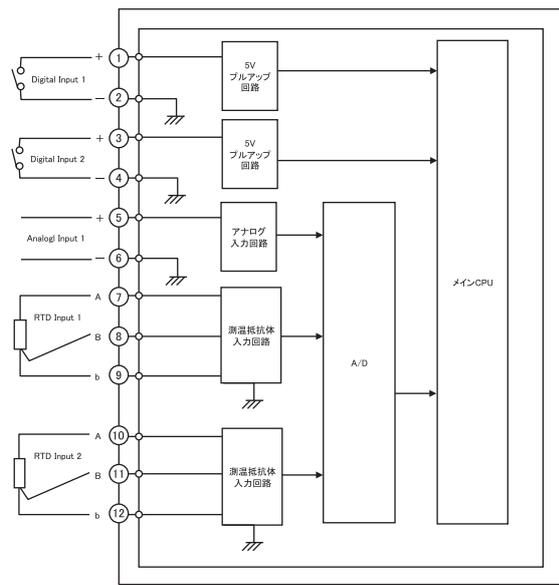
※端子 No.1～12 はオプション端子 (WTM-PW6LA のみ)

回路ブロック図

●全体

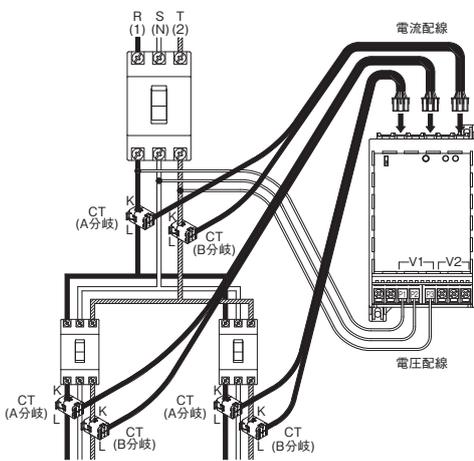


●オプション入力部



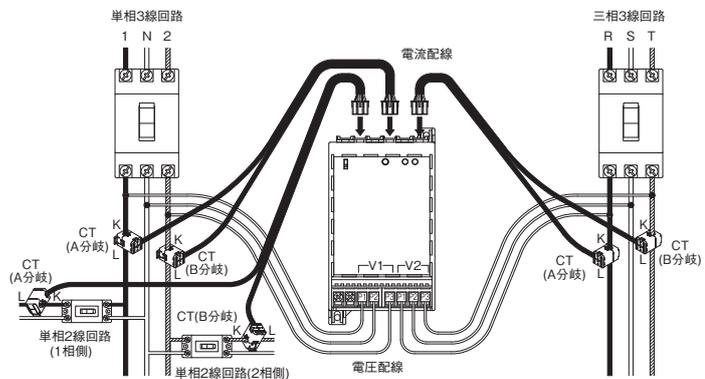
電力計測の配線例

①単相3線、または三相3線回路の計測 (同一トランス系統)



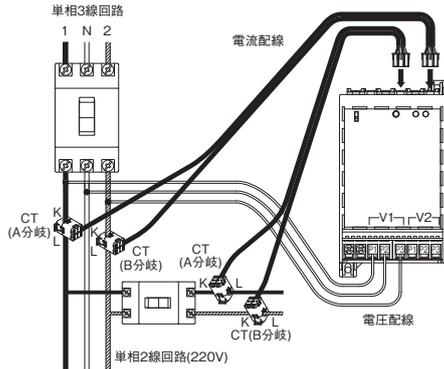
同一トランス系統を計測する場合、電圧 (VT) の配線は1系統のみです。  
 ※電圧レス計測モードで使用する場合は、電圧配線なしで仮想電圧・仮想力率の設定で簡易計測が可能です。  
 1 (R) 相、2 (T) 相に CT を設置し、WTM 本体まで接続します。  
 CT は 6ch (12ヶ) 接続でき、最大 6 回路まで計測可能です。

②単相3線と三相3線回路を1台で計測



電圧 (VT) 系統を 2 系統入力できます。  
 ※電圧レス計測モードで使用する場合は、電圧配線なしで仮想電圧・仮想力率の設定で簡易計測が可能です。  
 単相 3 線回路から子ブレーカで分岐した単相 2 線回路も合わせて計測可能です。  
 ※ A 分岐用の CT は 1-N 回路、B 分岐用の CT は 2-N 回路を計測します。  
 同じ ch の A 分岐用の CT・B 分岐用の CT は、同一定格でご選定ください。  
 CT の各 ch と電圧系統の組み合わせは Web ブラウザで行います。

③単相 3 線回路からの単相 2 線 (220V) を計測

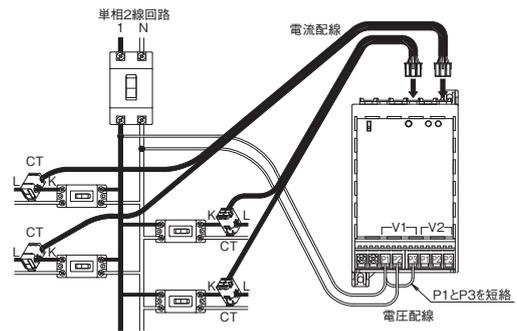


子ブレーカで分岐した単相 2 線 (220V) 回路の計測は CT が 2 ケ必要です。

※電圧レス計測モードで使用する場合は、電圧配線なしで仮想電圧・仮想力率の設定で簡易計測が可能です。

電圧 (VT) システムは単相 3 線として入力しているので、②のような単相 3 線回路とも同じ系統として計測することが可能です。CT の各 ch と電圧系統の組み合わせは Web ブラウザで行います。

④単相 2 線回路の計測



電圧 (VT) を単相 2 線回路から入力する場合、P1 と P3 を短絡させる必要があります。

※電圧レス計測モードで使用する場合は、電圧配線なしで仮想電圧・仮想力率の設定で簡易計測が可能です。

同じ ch の A 分岐用の CT・B 分岐用の CT は、同一定格でご選定ください。

CT は 6ch (12 ケ) 接続できるため、最大で 12 回路まで計測可能です。

データ蓄積機能

型式付番 [00]

計測したデータを本体内蔵の不揮発性メモリに保存する機能です。蓄積されたデータは「蓄積設定ツール」(WRS-PMS) や「エコノ見分録」(WRS-KBR) により、パソコンにアップロードし、CSV 形式のファイルで保存や帳票作成 (エコノ見分録機能) が可能です。

※設定方法などの詳細につきましては、「蓄積設定ツール」や「エコノ見分録」取扱説明書をご参照ください。

蓄積チャンネル数と蓄積日数は下表の通りです。

単位：日

チャンネル数	蓄積時間						時間指定
	1 分	5 分	10 分	30 分	60 分		
1	141	708	1416	4250	8500	—	
2	97	486	972	2916	5833	—	
4	66	333	666	2000	4000	—	
8	33	166	333	1000	2000	—	
16	20	100	200	600	1200	—	
32	10	50	100	300	600	—	
64	5	25	50	150	300	19 年	
128	4	20	40	120	240	15 年	
256	4	20	40	120	240	15 年	
512	1	8	17	52	104	6 年	

型式付番 [04]

計測したデータを本体内蔵の不揮発メモリに保存する機能です。蓄積されたデータは「メール通知機能」により CSV 形式でメール送信が可能です。

蓄積チャンネル数と蓄積日数は下表の通りです。

蓄積時間：10/15/30/60 分から選択

蓄積チャンネル数：1/2/4/8/16/32/64/128/256/512 チャンネルから選択

蓄積方法：メモリ FULL で上書き

単位：日

チャンネル数	蓄積時間			
	10 分	15 分	30 分	60 分
1	1416	2125	4250	8500
2	972	1458	2916	5833
4	666	1000	2000	4000
8	333	500	1000	2000
16	200	300	600	1200
32	100	150	300	600
64	50	75	150	300
128	40	60	120	240
256	40	60	120	240
512	17	26	52	104

## CSV ファイルフォーマット

計測データは CSV 形式ファイルとしてメールに添付送信することができます。

一例として、電力、電力量 (CT)、電力量 (パルス積算)、温度、アナログの 5 データの場合のファイルフォーマットを示します。

### ● CSV ファイルのイメージ

.1,2,3,4,5

.Power1(3P3W),WattHour1,Oulse1,Temperaire1,Analog1

.1,2,3,4,5

.1,2,3,4,5

.1,2,3,4,5

.1,2,3,4,5

.kW,kWh,kwh,℃,mA

2017/2/18 17:00,326.544,201.673,480.648,26.25,12.9504

2017/2/18 16:55,326.601,174.456,418.92,26.25,12.9504

2017/2/18 16:50,326.601,147.183,357,26.25,12.9504

2017/2/18 16:45,326.601,119.961,295.272,26.25,12.9504

2017/2/18 16:40,326.429,92.798,233.592,26.25,12.9504

2017/2/18 16:35,326.601,65.526,171.672,26.25,12.9488

ヘッダ行

1、3～6 行目：蓄積番号

2 行目：センサ名

7 行目：単位

レコード行

1 列：タイムスタンプ

2 列：蓄積のデータ列

### ● CSV ファイルを Microsoft Office Excel で開いた場合

	A	B	C	D	E	F
1		1	2	3	4	5
2		Power1(3P3W)	WattHour1	Pulse1	Temperature1	Analog1
3		1	2	3	4	5
4		1	2	3	4	5
5		1	2	3	4	5
6		1	2	3	4	5
7		kW	kWh	kwh	℃	mA
8	2017/2/18 17:00	326.544	201.673	480.648	26.25	12.9504
9	2017/2/18 16:55	326.601	174.456	418.92	26.25	12.9504
10	2017/2/18 16:50	326.601	147.183	357	26.25	12.9504
11	2017/2/18 16:45	326.601	119.961	295.272	26.25	12.9504
12	2017/2/18 16:40	326.429	92.798	233.592	26.25	12.9504
13	2017/2/18 16:35	326.601	65.526	171.672	26.25	12.9488

※蓄積データ列数は、蓄積設定した情報の有効数となります (最大 512 列)

## 警報監視機能

### 型式付番【00】（※付番【04】は対応しておりません）

測定値が規定値を超えた時（LL、L、H、HH）、またはDIの状態が変わった時、警報を通知する機能です。

警報が発生または復帰した場合、あらかじめWTMに設定した送信先メールアドレス宛てに通知メッセージを送信します。

※設定方法など詳細につきましては、「蓄積設定ツール」（WRS-PMS）の取扱説明書をご参照ください。

※本機能を使用するには、「モジュール登録ツール」（WRS-NCFT）、「蓄積設定ツール」（WRS-PMS）での設定が必要です。

監視チャンネル：64点

比較値：Low設定（2点）、Hi設定（2点）

データサンプリング時間：1秒

メール通知：3送信メールアカウント/1監視

メールメッセージ内容

- (1) 発生/復帰日時
- (2) 任意のメッセージ（全角32文字/1監視）
- (3) 比較値の区分
- (4) 発生値/比較値
- (5) 監視チャンネル
- (6) ポイント名称

## イベントログ機能

### 型式付番【00】

WTMに関連するイベントが発生した際、本体に内蔵しているメモリに発生イベントを保存する機能です。

保存したデータはCSVデータとしてパソコンから収集することができます。

※設定方法など詳細につきましては、「蓄積設定ツール」（WRS-PMS）取扱説明書をご参照ください。

※本機能を使用するには、「モジュール登録ツール」（WRS-NCFT）、「蓄積設定ツール」（WRS-PMS）での設定が必要です。

蓄積イベント：警報発生、メール送信失敗、起動/停止、時計校正、ハード障害

蓄積容量：300イベント

蓄積方法：メモリFULLで上書き

蓄積フォーマット：西暦/月/日、時：分：秒、主要メッセージ（詳細メッセージ）

### 型式付番【04】

関連するイベントが発生した際、本体に内蔵している不揮発性メモリに発生イベントを保存する機能です。

保存したデータはTELNETで参照することができます。

※TELNETについては取扱説明書「TELNET編」をご参照ください。

蓄積イベント：メール送信失敗、起動/停止、時計補正、ハード障害

蓄積容量：300イベント

蓄積方法：メモリFULLで上書き

蓄積フォーマット：西暦/月/日、時：分：秒、主要メッセージ（詳細メッセージ）

## 遠隔監視機能

### 型式付番【00】（※付番【04】は対応しておりません）

専用回線を使わずに遠隔地からインターネット経由でデータ収集する機能です。

複数拠点を遠隔で監視するための、専用回線やVPN構築が不要になるため、通信コストを大幅に低減できます。

※サーバー側のみ固定IPが必要です。

※サーバー側に「モジュール登録ツール」（WRS-NCFT）、「蓄積設定ツール」（WRS-PMS）、「データ収集ソフト」（WRS-VSS）が別途必要です。

※設定方法など詳細につきましては、各ソフトウェアの取扱説明書をご参照ください。

## メール通知機能

## 型式付番【04】（※付番【00】は対応していません）

蓄積機能によって蓄積された計測データは CSV 形式で、1日に1回または蓄積同期してメールに添付して通知することができます。メール通知機能の設定は、設定内容が記述された CSV 形式の設定ファイルを Web 画面で本器にアップロードして行います。

## ●設定ファイル仕様

No.	見出し（詳細設定項目）	概要、設定範囲	工場出荷時状態
1	DHCP クライアント	0：無効 1：有効	0
2	DNS サーバー IP アドレス	0～255 の範囲で入力	0.0.0.0
3	SMTP サーバーアドレス	IP アドレスまたは FQDN（ドメイン名） IP アドレスまたは 0～255 の範囲で入力	0.0.0.0
4	SMTP サーバーポート No.	1～65535 の範囲で入力	25
5	POP サーバーアドレス	IP アドレスまたは FQDN（ドメイン名） IP アドレスまたは 0～255 の範囲で入力	0.0.0.0
6	POP サーバーポート No.	1～65535 の範囲で入力	110
7	認証方式	P：POP before SMTP S：SMTP-AUTH 空白：認証なし	認証なし
8	送信者アドレス	半角 1～128 文字以内で入力	設定なし
9	受信者アドレス	半角 1～128 文字以内で入力	設定なし
10	同報アドレス 1（BCC）	半角 1～128 文字以内で入力	設定なし
11	同報アドレス 2（BCC）	半角 1～128 文字以内で入力	設定なし
12	同報アドレス 3（BCC）	半角 1～128 文字以内で入力	設定なし
13	同報アドレス 4（BCC）	半角 1～128 文字以内で入力	設定なし
14	アカウント	半角 1～128 文字以内で入力	設定なし
15	パスワード	半角 1～128 文字以内で入力	設定なし
16	メール件名	半角 1～128 文字以内で入力	wtm
17	添付 CSV ファイル名	半角 1～32 文字以内で入力	wtm.csv
18	NTP サーバーアドレス	IP アドレスまたは FQDN（ドメイン名） IP アドレスまたは 0～255 の範囲で入力	0.0.0.0
19	NTP 時刻合わせ時間	00:00～23:59 の範囲で入力 1日1回 NTP 時刻合わせの時刻を入力	1:33
20	メール送信時間	00:00～23:59 の範囲（1日1回のメール送信） または空白（蓄積同期送信）を入力	0:15
21	メール再送信時間（分）	1～1439 の範囲で入力	60
22	蓄積データ件数	蓄積間隔（分）によって蓄積最大件数は異なります。 詳細は取扱説明書をご参照ください。	144
23	メール送信最大回数	1～1440 または空白（回数上限なし）を入力	回数上限なし
24	蓄積チャンネル数	1/2/4/8/16/32/64/128/256/512	64
25	蓄積間隔（分）	10/15/30/60	10
26	蓄積情報 1	○/△/□、センサ名、単位、スケール Lo、スケール Hi、重みの形式または空白を入力 詳細は取扱説明書をご参照ください	設定なし
27	蓄積情報 2	○/△/□、センサ名、単位、スケール Lo、スケール Hi、重みの形式または空白を入力 詳細は取扱説明書をご参照ください	設定なし
:	:	:	:
537	蓄積情報 512	○/△/□、センサ名、単位、スケール Lo、スケール Hi、重みの形式または空白を入力 詳細は取扱説明書をご参照ください	設定なし
1000	日付時刻列書式	1：日付時刻列同一 2：分離 (Ver.3.00 以降で対応しています)	1

## 内部時計補正機能

型式付番【04】（※付番【00】は対応しておりません）

1日1回NTPサーバーと通信して内部時計を補正します。

## Web サーバー機能

WTMの様々な設定やデータのモニタリングをパソコンのWebブラウザで行える機能です。

パソコンにソフトウェアをインストールする必要がないため、どんなPCからも作業を行うことができます。

※ WTM-PW6L への同時アクセスは5クライアントまで

※ Microsoft Edge(Internet Explorerモード)対応

**データモニタ**：リアルタイムの計測データをモニタリング

**LAN 設定**：ネットワークに接続するためのLAN 通信設定

**ポイント設定**：各計測ポイントごとの入力の設定、データモニタ反映

**積算プリセット**：積算データを任意値にする

**簡易誤配線検出**：電力計測データから異常を判断し誤配線等のミスを検出

## Web 仕様一覧

### ● Web モニタ、操作

Web 画面機能	設定	設定項目	設定詳細	工場出荷時設定
[データモニタ]	モニタ全体設定	サンプリング周期	1分周期	なし
		モニタ点数	36データ（18グループ×2データ）	なし
		差分間隔指定	1分/5分/10分/30分/60分/1日/1ヶ月から選択	1分
	各要素設定	電力要素	各相電流/各相間電圧/力率/周波数/電力/電力量（受電・送電）/前時限電力量（受電・送電）/最大電力/最小電力から選択	なし
デジタル入力要素		ON/OFF、パルスカウント、ON時間積算から選択	なし	
温度入力要素		温度計測（-50～200℃）	なし	
アナログ入力要素		アナログ（スケーリング可）	なし	
[積算プリセット]	電力積算	最大値・最小値クリア	全chの電力最大値、電力最小値を0クリア	なし
		電力積算値プリセット	chごとに0.000～999999.999の範囲で設定	なし
	デジタル積算	積算値プリセット	0～99999999（パルスカウント）の範囲で設定 0～5999999（ON時間積算）の範囲で設定 ※単位：分	なし
	全データ	0クリア	本体内の全積算データを0クリア	なし
[簡易誤配線検出]	詳細表示	判定結果（電圧）	電圧欠相（定格の10%未満時）、電圧不足（定格の80%未満時）	なし
		判定結果（電流）	軽負荷（電流3%未満時）	なし
		判定結果（電力）	電力小（皮相電力の20%未満時）、電力ゼロ、電力負、電力正	なし
		定格情報	相線区分、電流一次定格、電圧一次定格	なし
		電力データ	各相電流、各相間電圧、力率、有効電力、無効電力	なし

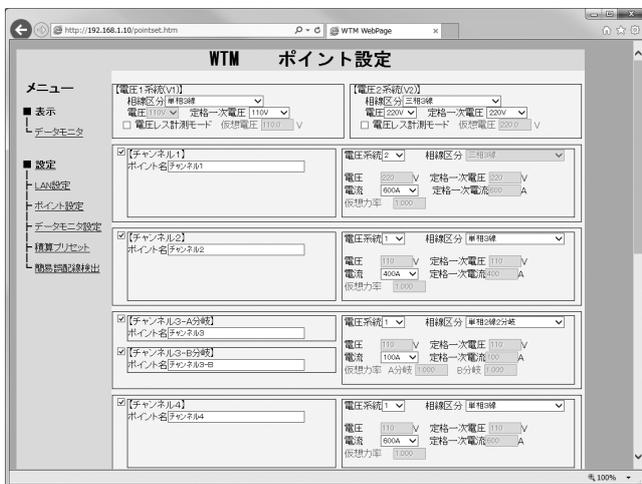


データモニタ

● Web 設定

Web 画面機能	設定	設定項目	設定詳細	工場出荷時設定	
[LAN 設定]		IP アドレス	0 ~ 255 の値で□.□.□.□を設定	192.168.1.10	
		サブネットマスク	0 ~ 255 の値で□.□.□.□を設定	255.255.255.0	
		デフォルトゲートウェイ	0 ~ 255 の値で□.□.□.□を設定	0.0.0.0	
		通信ポート No	1024 ~ 65535 (16141 は内部ポートで使用のため設定不可)	16200	
		モジュール名	全角 16 文字以内	WTM	
[ポイント設定]	電力設定	相線区分(電圧1系統/電圧2系統)	单相2線計測 单相3線計測(单相3線、单相2線の2分岐、单相2線の220V計測) 三相3線計測	三相3線	
		電圧定格(電圧1系統/電圧2系統)	電圧入力定格を110V、220Vから選択	220V	
		定格一次電圧(電圧1系統/電圧2系統)	外部VTの1次定格を110~77,000Vから選択	220V	
		計測モード(電圧1系統/電圧2系統)	通常計測モード/電圧レス計測モード	通常計測モード	
		仮想電圧(電圧1系統/電圧2系統)	0.1~定格一次電圧120%[V]	220V	
		各ポイント設定	ポイント名(1ch~6ch)	6チャンネル(A・B分岐でチャンネルが分かれる場合は個々に設定可能) 全角16文字	(A分岐)チャンネル△※ (B分岐)チャンネル△B
			電圧系統(1ch~6ch)	1系統、2系統	1系統
	電流(1ch~6ch)		接続する分割CTの定格を5/50/100/200/400/600Aから選択	600A	
	定格一次電流(1ch~6ch)		5~9,000Aの範囲内で入力(5A設定時のみ入力可能)	600	
	仮想力率(1ch~6ch)		0.000~1.000	1.000	
	デジタル入力設定	ポイント名(1ch/2ch)	全角16文字	カウント△※	
		係数	0.0001~9999.9999	1.0000	
		単位	半角4文字	cnt	
	温度入力設定	ポイント名(1ch/2ch)	全角16文字	文字测温△※	
		スケールLo/Hi(1ch/2ch)	-50.00/200.00(変更不可)	-50.00~200.00	
		単位(1ch/2ch)	半角4文字	℃	
	アナログ入力設定	ポイント名(1ch)	全角16文字	アナログ入力	
		スケールLo/Hi	-99999.99~99999.99	0.00~100.00	
		単位	半角4文字	%	

※△はチャンネルNo.が入ります



ポイント設定

## 電圧レス計測機能

電圧の配線をすることなく、任意の仮想電圧 / 仮想力率を設定し、その値をもとに CT 配線のみで簡易的に電力計測を行う機能です。設置現場において電圧の配線ができない場合などでも、一時的に電力を簡易計測することができます。

※ Ver.3.00 以降が対応しています。

### 型式付番 [00]

本機能は Web ブラウザまたは「エコノ見分録」(WRS-KBR) により設定します。

※ WRS-KBR V3.00 以降が対応しています。

### 型式付番 [04]

本機能は Web ブラウザにより設定します。

## アクセサリ (別売品)

### ●ソフトウェア

品名	型式	対応モジュール	備考
エコノ見聞録	WRS-KBR	WTM-PW6L (付番 00)	※弊社ホームページより無償ダウンロード
EcoRiAL (エコリアル)	WRS-EMS		
日報・月報ソフト	WRS-REPO		
モジュール登録ツール	WRS-NCFT		
蓄積設定ツール	WRS-PMS		
データ収集ソフト	WRS-VSS		

### ●専用分割 CT

品名	型式	仕様		
		最大許容負荷	比誤差	内径
分割 CT (5A/50A 共用)	CTL-10-CLS9-00	200%連続	± 1.5% (定格 100%) ± 2.0%以下 (定格 5%)	φ 10mm
分割 CT (100A)	WCTF-100A-K	200%連続	± 1.0% (定格 100%) ± 1.2%以下 (定格 5%)	φ 14.5mm
分割 CT (200A)	WCTF-200A-K	150%連続	± 1.0% (定格 100%) ± 1.2%以下 (定格 5%)	φ 24mm
分割 CT (400A)	WCTF-400A-K	125%連続	± 1.0% (定格 100%) ± 1.2%以下 (定格 5%)	φ 35mm
分割 CT (600A)	WCTF-600A-K	130%連続	± 1.0% (定格 100%) ± 1.2%以下 (定格 5%)	φ 35mm

### ●接続、設置用アクセサリ

品名	型式	仕様
CT 接続ケーブル	CTL-BUN-2P	ケーブル長 2 m の専用 CT ケーブル (1 本で 2 個の CT と接続)
CT 延長ケーブル	CTL-EN-03	ケーブル長 3 m の専用 CT ケーブル ※ 3 本まで延長接続可能 (CT 接続ケーブルと合わせて最大 11 m まで)
取付用マグネット	WTM-MG-00	本体にネジ締め固定して使用 (4 個 1 セット、固定ネジ付属)