

# デマンド・漏電監視モジュール 取扱説明書 (仕様編)

WTM-PE4ZC-36A□00

本取扱説明書の内容に関しては製品改良の為予告なしに変更することがありますのでご了承下さい。

*watanabe*  
**渡辺電機工業株式会社**

## 目次

1. 使用上の注意.....	5
1-1. 使用環境や使用条件について.....	5
1-2. 取り付け・接続について.....	5
1-3. 使用する前の確認について.....	5
1-4. 使用方法について.....	5
1-5. 故障時の修理、異常時の処置について.....	7
1-6. 保守・点検について.....	7
1-7. 廃棄について.....	7
2. 保証.....	8
2-1. 保証期間.....	8
2-2. 保証範囲.....	8
3. 責任の制限.....	8
4. 保守期間について.....	8
5. 製品が届きましたら.....	9
6. 機種一覧.....	9
7. 対応ソフトウェア.....	10
8. 各部の名称.....	11
9. 外形図.....	12
10. 端子配列.....	13
11. 回路ブロック図.....	14
12. 取り付け.....	15
12-1. 設置について.....	15
12-2. 配線について.....	16
12-3. 設置後、電源ONの前に.....	20
13. スイッチ・LEDについて.....	21
13-1. スイッチについて.....	21
13-2. LEDについて.....	22
14. Web機能.....	23
15. デマンド監視機能.....	23

16. 蓄積機能 .....	23
17. 警報監視機能 .....	24
18. イベントログ機能 .....	25
19. メール通知機能 .....	25
20. TELNET .....	25
21. 概要・仕様 .....	26
21-1. 概要 .....	26
21-2. 標準仕様 .....	26
21-3. 別売品仕様 .....	37

※ Windows XP、Windows Vista、Windows 7、Windows 8、Windows Server 2003、Windows Server 2008、Windows Server 2008 R2、Windows Server 2012、Windows Internet Explorerは米国マイクロソフト社の登録商標です。  
本文中の登録商標には、TMや®は表示していません。

この度はデマンド・漏電監視モジュールをお買い上げいただき誠にありがとうございます。  
本取扱説明書では本器の使用上の注意事項及び取り扱いを説明しています。  
各種本体設定は、LAN 通信機能による、パソコン等の Web ブラウザ画面、設定ファイルにて行います。  
使用方法は本取扱説明書と、「デマンド・漏電監視モジュール取扱説明書(設置・設定編)」をあわせてご覧ください。  
また、データ蓄積収集機能等は、電子メールを利用して行います。  
本取扱説明書の内容に関しては製品改良の為予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

**本器を正しく安全にお使いいただくために必ずお守りください。**

- ご使用前に本取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- お読みになった後は、いつでも見られるところに大切に保管し、必要なときにお読みください。

### **使用上の制限**

- 本器を人体の生命維持を行うことを予定した装置の一部として使用しないで下さい。
- 本器が故障した場合に人身事故または物的損害に直結する使い方をしないで下さい。

# 1. 使用上の注意

## 1-1. 使用環境や使用条件について

次のような場所では使用しないでください。誤動作や寿命低下につながる恐れがあります。

- ・使用周囲温度が-5～55℃の範囲を超える場所  
(周囲温度45℃以上の環境では、モジュール周辺に2cm以上の空間を設けてください)
- ・使用周囲湿度が90%RH以上の場所、または氷結・結露する場所
- ・塵埃、金属粉などの多い場所（防塵設計の筐体への収納及び放熱対策が必要）
- ・腐食性ガス、塩分、油煙の多い場所
- ・振動、衝撃の心配及び影響のある場所
- ・雨、水滴のかかる場所
- ・強電磁界や外来ノイズの多い場所

## 1-2. 取り付け・接続について

- ・設置、接続の前に本取扱説明書をよくお読み頂き、専門の技術を有する人が設置、接続を行って下さい。
- ・電源ライン、入力信号ライン、通信ラインの配線はノイズの発生源、リレー駆動ラインの近くに配線しないで下さい。
- ・ノイズが重畳しているラインとの結束や、同一ダクト内への収納は、通信異常の原因となる恐れがあります。
- ・本器は電源投入とほぼ同時に使用可能ですが、すべての性能を満足するには30分間の通電が必要です。
- ・別売品のマグネットは、磁力が強力なため取り扱いには十分注意が必要です。本取扱説明書及びマグネットに添付されている注意事項に沿ってお取り扱い下さい。

## 1-3. 使用する前の確認について

- ・本器の設置設定の前に、本取扱説明書を必ずお読みください。
- ・設置場所は使用環境や使用条件を守ってご使用ください。
- ・電源定格（電圧、周波数、接点容量など）をご確認ください。
- ・設置後は、LANに接続しパソコン等のブラウザソフトによるWeb画面での設定が必要です。設定に誤りがあると正しく動作しません。

## 1-4. 使用方法について

- ・本器は検定付計器ではありません。計量法に定める取引用計器及び証明用計器としてはご使用頂けません。
- ・ご使用前に本取扱説明書を必ずお読みください。
- ・ご使用の際は本器の定格範囲内でご使用ください。定格範囲外でのご使用は誤動作または機器の故障の原因になるだけでなく、発火、焼損の恐れがあります。

 <b>注意</b>	この表示は、取り扱いを誤った場合、「傷害を負う可能性が想定される場合、および物質損害のみの発生が想定される」内容です。
 <b>警告</b>	この表示は、取り扱いを誤った場合、「死亡または重傷を負う可能性が想定される」内容です。

## 警告

### ● モジュールに関して

- 1 活線工事はしないでください。感電事故や短絡による機器の故障、焼損、火災の原因になります。
- 2 端子カバーは必ず閉じてご使用ください。閉じずに使用すると感電の原因になります。
- 3 本器を分解、改造して使用しないでください。故障、感電または火災の原因になります。

### ● マグネットに関して

- 1 心臓ペースメーカー等の体内埋込型医療電子機器を装着している方は、マグネットを使用しないでください。

## 注意

### ●モジュールに関して

1. 本器は、電力の計測を行うために、電流と電圧を接続する必要があります。電圧は、系統(V1, V2)、各相(R・S・Tなど)の順番、電流は、計測 ch、向き(K, L, k, l)、相または分岐(A(R), B(T))を間違えないようにしてください。特にCTを使用する場合、その方向、装着場所、順番などを間違えますと、有効電力、有効電力量、無効電力、無効電力量、力率などが正しく計測されません。
2. 本器は、電源供給が必要です。電源回路には機器保護及び回路保護のため、ブレーカやヒューズ等の設置をお勧めいたします。
3. 本器の電源は測定回路電圧と別にすることをお勧めいたします。また、本器は電源及び測定回路電圧が投入されないと計測及び通信を行いません。
4. 結線は接続図を十分確認の上行ってください。不適切な結線は、機器の故障、火災、感電の原因になります。
5. 活線工事はしないでください。感電事故や短絡による機器の故障、焼損、火災の原因になります。
6. 接地端子があるものは必ず接地してください。接地はD種接地(旧第3種接地)で行ってください。不十分な接地は誤動作の原因になります。
7. 電線は、適切な規格の電線をご使用ください。不適切なものを使用すると、発熱により火災の原因となります。
8. 圧着端子は電線の規格にあったものを使用してください。不適切なものを使用すると、断線や接触不良を起こし、機器の誤動作、故障、焼損、火災の原因になります。
9. ねじ締め付け後、締め付け忘れがない事を必ず確認ください。ねじの締め付け忘れは、機器の誤動作、火災、感電の原因になります。
10. 過度のねじの締め付けは端子やねじの破壊に、締め付け不足は、機器の誤動作、火災、感電の原因になります。
11. 端子カバーは必ず閉じてご使用ください。閉じずに使用すると感電の原因になります。

### ● マグネットに関して

1. マグネット(別売品)は、磁力が強力なため取り扱いには十分注意が必要です。マグネットに添付されている注意事項に沿ってお取り扱いください。
2. 心臓ペースメーカー等の体内埋込型医療電子機器を装着している方は、マグネットを使用しないでください。
3. マグネット同士または、磁石が吸着する物体に近づけた場合、指や皮膚をはさみ、怪我をする危険があります。
4. マグネットを携帯電話、時計、磁気カード等に近づけないでください。記憶内容が破壊される可能性があります。
5. マグネットが吸着した状態で、位置をずらすと吸着面に傷をつけることがあります。
6. 磁力は半永久ですが、万が一の吸着力低下に備えて、線材等での脱落防止対応をお勧めします。

### ●インバータに関して

1. 本器は、50/60Hzの正弦波回路の計測を対象としたユニットです。インバータ制御された電源回路(45~65Hzの範囲を超える周波数または正弦波でない電圧波形)の電力は正確に計測できません。インバータ回路の電力計測を行う場合は、インバータの一次側電源回路(50/60Hz)を計測してください。

## ●CT、ZCT に関して

1. 活線状態での工事は避けてください。感電事故、破損の恐れがあります。
2. 分割 CT の二次側には保護素子が内蔵されておりますので二次側を開放にした状態での工事が可能ですが、開放状態が長期間継続した場合は保護素子が劣化する可能性がありますので、一次側が活線状態のまま二次側を長時間開放しないで下さい。
3. ZCT は二次側がオープンになっており、オープンのまま被測定電線にクランプしますと二次側リードに電圧が発生し危険です。被測定電線にクランプする前に本器に接続してください。

## ●VT に関して

1. 本器の電圧入力回路には、110/220V のみ接続可能です。これ以上（440V～6600V など）の電圧は直接入力できません。その場合、VT (PT) をご使用ください。

## ●その他

1. FG (フレーム・グランド) については、ノイズ発生が多い場所では、対地への直接接地、そうでない場所では D 種接地を行ってください。
2. 本器を分解、改造して使用しないで下さい。故障、感電または火災の原因になります。

## 1-5. 故障時の修理、異常時の処置について

- ・万一、本器から異常な音、におい、煙、発熱が発生しましたら、すぐに電源を切ってください。
- ・故障と考える前に、もう一度次の点をご確認ください。
  - ①電源が正しく供給されていますか。
  - ②配線が間違っていないですか。
  - ③電線が断線していませんか。
  - ④設定に間違いはありませんか。
  - ⑤通信線が断線していませんか。
  - ⑥本器のLAN有効スイッチはONになっていますか。
  - ⑦IPアドレスが重複していませんか。

## 1-6. 保守・点検について

- ・表面の汚れは柔らかい布でふき取ってください。汚れがひどいときには電源を切って布を水にぬらし、よく絞った上でふき取ってください。
- ・ベンジン、シンナーなどの有機溶剤で拭かないでください。
- ・本器を正しく長くお使いいただくために、定期的に以下の点検をしてください。
  - ①製品に損傷がないか。
  - ②表示に異常がないか。
  - ③異常音、におい、発熱がないか。
  - ④取付け、端子の結線に緩みがないか。必ず停電時に行ってください。
- ・電源のリレー試験時には以下の点にご注意ください。
  - ①電源端子と FG 端子間は 2000V 1 分間の耐電圧性能を有していますが、コンデンサ結合していますので、5mA 未満の電流が流れます。リレー試験時に電流が流れ、他の機器に影響を与える恐れがある場合は電源端子と FG 端子間に電圧がかからないようにしてください。
  - ②電力測定入力の許容過大入力以下の通りに規定しておりますので、リレー試験を行う場合はこの規定を超えない範囲で行ってください。

電圧		電流	
連続	120%	連続	120%
10秒間	150%	10秒間	200%

- ・内蔵のカレンダータイマー機能は、停電時に内蔵のリチウム電池によってバックアップされておりますので、10年間をめどに、メンテナンスフリーでお使いいただけます。停電時に、カレンダータイマーの時間がリセットされてしまう症状が現れた時は、本体ごとの交換が必要になります。

## 1-7. 廃棄について

- ・本取扱説明書に掲載の製品は、一般産業廃棄物として処理してください。

## 2. 保証

### 2-1. 保証期間

本器の保証期間は納入後1年間といたします。

### 2-2. 保証範囲

保証期間内に当社側の責により故障が生じた場合は、代替品の提供または故障品の預かり修理を無償で実施させていただきます。

ただし、故障の原因が次に該当する場合はこの保証の対象範囲から除外いたします。

- ① 本取扱説明書およびデマンド・漏電監視モジュール取扱説明書(設置・設定編)に記載されている条件、環境、取扱いの範囲を逸脱してご使用された場合
- ② 当社以外による構造、性能、仕様などの改変、修理による場合
- ③ 本器以外の原因による場合
- ④ 当社出荷時の科学、技術の水準では予見できなかった場合
- ⑤ その他、天災、災害、不可抗力など当社側の責ではない原因による場合

なお、ここでいう保証は本器単体の保証に限るもので、本器の故障や瑕疵から誘発される損害は保証の対象から除かれるものとします。

## 3. 責任の制限

本器に起因して生じた損害に関しては、当社はいかなる場合も責任を負いません。

## 4. 保守期間について

製品出荷後10年、生産中止後7年とし、生産中止後7年を優先とします。

## 5. 製品が届きましたら

まず、ご注文の形式コードと一致した製品が納入されていることを必ずご確認ください。

形式 **WTM-PE4ZC-36 A □ 00**

シ リ ー ズ	タ イ プ	ア ナ ロ グ 信 号 入 力	電 源	検 査 成 績 書	付 番	内 容
WTM						デマンド・漏電監視モジュール
	PE4ZC					低圧電力計測 4ch、漏電監視 4CH、 デマンド監視(パルスピックアップセンサ入力) 1CH、LAN AIx1ch, RTDx2ch (Pt100 専用)
		36				DC4~20mA
			A			AC100~240V (50/60Hz)
				0		なし
				1		あり
					00	標準

## 6. 機種一覧

本器

品名	型式	仕様
デマンド・漏電 監視モジュール	WTM-PE4ZC-36A□00	低圧電力計測 4CH、漏電監視 4CH、 デマンド監視(パルスピックアップセンサ入力) 1CH、 アナログ入力 1CH、測温抵抗体入力 2CH

別売品

品名	型式	仕様
専用分割 CT	CTL-10CLS9-00 WCTF-100A-K WCTF-200A-K WCTF-400A-K WCTF-600A-K	5A/50A 共用分割 CT 100A 分割 CT (コネクタ引き出し電線付属) 200A 分割 CT (コネクタ引き出し電線付属) 400A 分割 CT (コネクタ引き出し電線付属) 600A 分割 CT (コネクタ引き出し電線付属)
専用 CT ケーブル 延長用専用 CT ケーブル CT ループ用コネクタ	CTL-BUN-2P CTL-EN-03 ZCT-22LP-00	1本で CT 2ヶ接続 長さ 2M 長さ 3M (連結にて) 連結にて最大 11M まで延長 空き端子ループ用 専用 CT 接続ケーブル(CTL-BUN-2P)に 接続
取付用マグネット	WTM-MG-00	本体裏面の四隅にネジ固定 4ヶ/1セット
専用パルスピックアップセンサ	CTF-05M(貫通型)	電力需給用複合計器の 50,000p/kwh パルス 出力対応センサ
零相変流器(CT 接続ケーブル用)	ZCT-22CN-00	漏れ電流計測用 CT 長さ 4M 専用 CT 接続ケーブル(CTL-BUN-2P)に接続

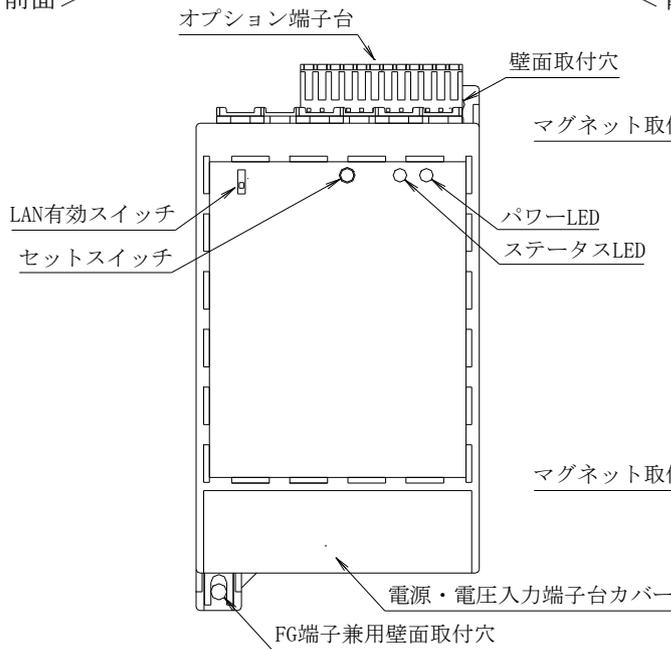
## 7. 対応ソフトウェア

本器に対応するソフトウェアとバージョンは下記の通りとなります。

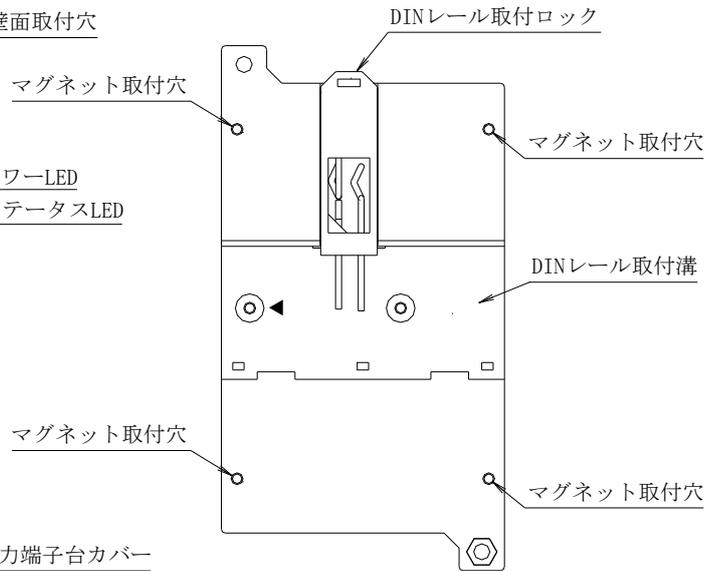
WEB ブラウザ	対応 OS
Internet Explorer 8	Windows XP, Vista, 7 Windows Server 2003 2008, 2008 R2
Internet Explorer 9	Windows Vista, 7 Windows Server 2008, 2008 R2
Internet Explorer 10(デスクトップ版)	Windows 7, 8 Windows 2008 R2, 2012

## 8. 各部の名称

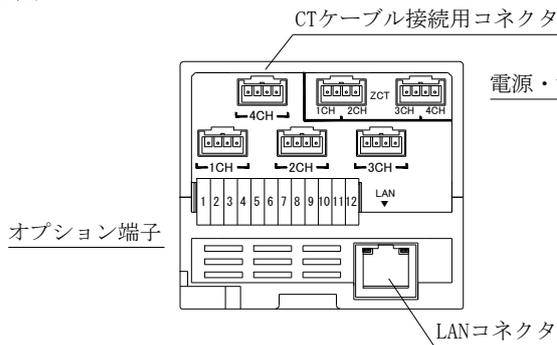
<前面>



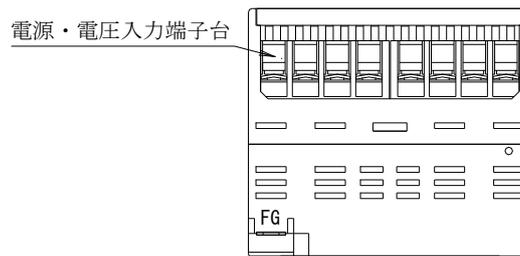
<背面>



<上面>



<下面>

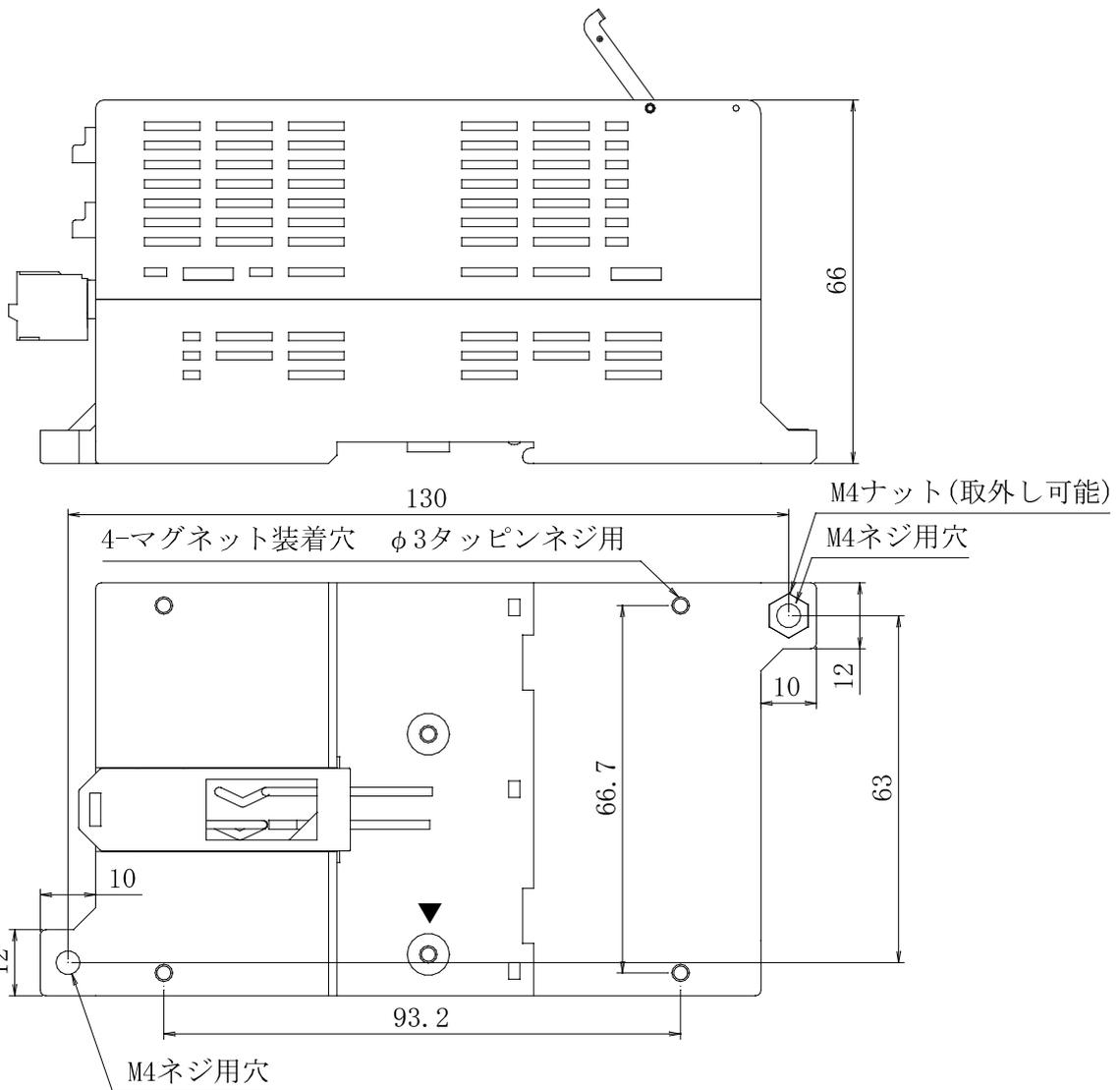
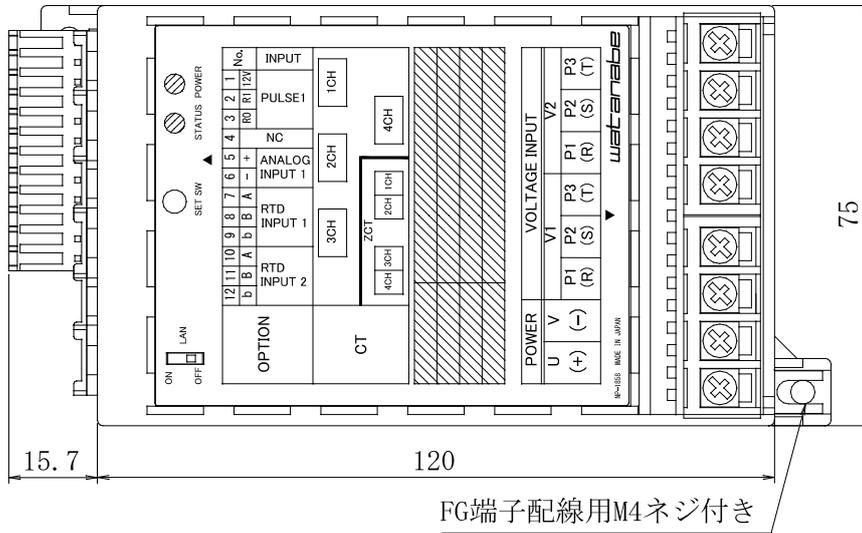


名称	機能
電源・電圧入力端子台	本器動作用の電源及び電力計測用の電圧を入力する端子台 (ネジ脱着防止端子台タイプ)
CT ケーブル接続用コネクタ	電力計測用 CT からのケーブルを接続するコネクタ 【1CH～4CH】 漏電電流信号 ZCT からのケーブルを接続するコネクタ 【1CH～4CH】 (弊社出荷時にはキャップが取り付けられています)
オプション端子台	温度やパルスピックセンサ入力等のオプション入力を行う脱着式の 端子台 (パルスピックセンサ 1CH、AIx1CH、RTDx2CH)
LAN コネクタ	LAN ケーブル挿し込み用コネクタ LINK LED : 橙 LED ACT LED : 緑 LED
電源・電圧入力端子台カバー	電源・電圧入力端子台を保護するカバー
パワーLED (POWER)	本器電源 ON で点灯します。なお、本器電源投入後は、暫くの間点滅し ます (自己診断中) (※1)
ステータス LED (STATUS)	本器の状態を表示します (※1)
セットスイッチ (SET SW)	警報の解除や本器の設定状態初期化に使用します (※1)
LAN 有効スイッチ (LAN)	LAN 通信機能を ON (有効) / OFF (無効) します
壁面取付穴	本器を壁面にネジ止めする際に使用します
FG 端子兼用壁面取付穴	本器の FG 端子を兼ねた壁面取付穴。弊社出荷時は FG 配線用の M4 ネ ジ及び M4 ナットが取り付けられています
DIN レール取付溝	本器を DIN レールに取り付ける際に DIN レールをはめ込む溝
DIN レール取付ロック	本器を DIN レールに取り付ける際に DIN レールに本体を固定するロッ ク
マグネット装着穴	本器をマグネットにて壁面に取り付ける際に、マグネットをタッピン ネジにて本器に装着します (4 箇所)

※1 LED 表示およびスイッチ操作の詳細は、「13. スイッチ・LED について」をご参照ください。

# 9. 外形図

OWTM-PE4ZC

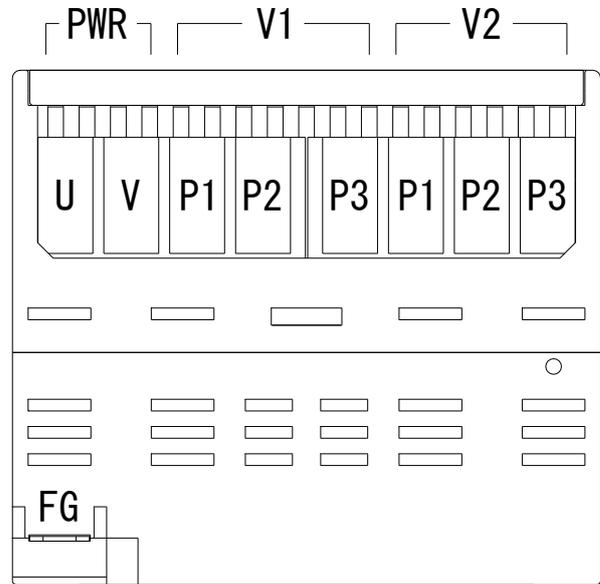
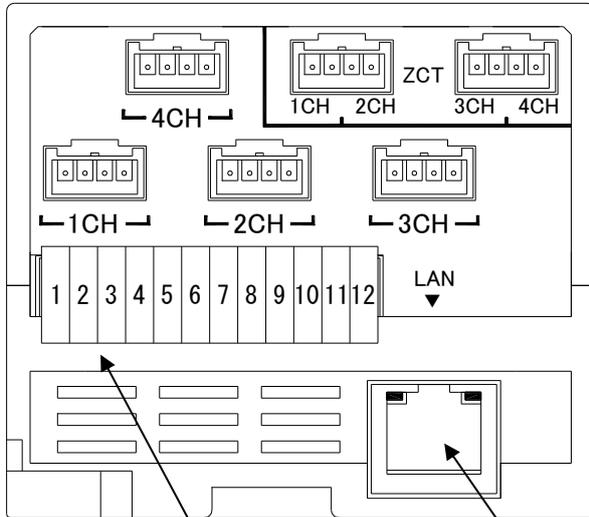


(mm)

# 10. 端子配列

<上面>

<下面>



オプション端子

LANコネクタ

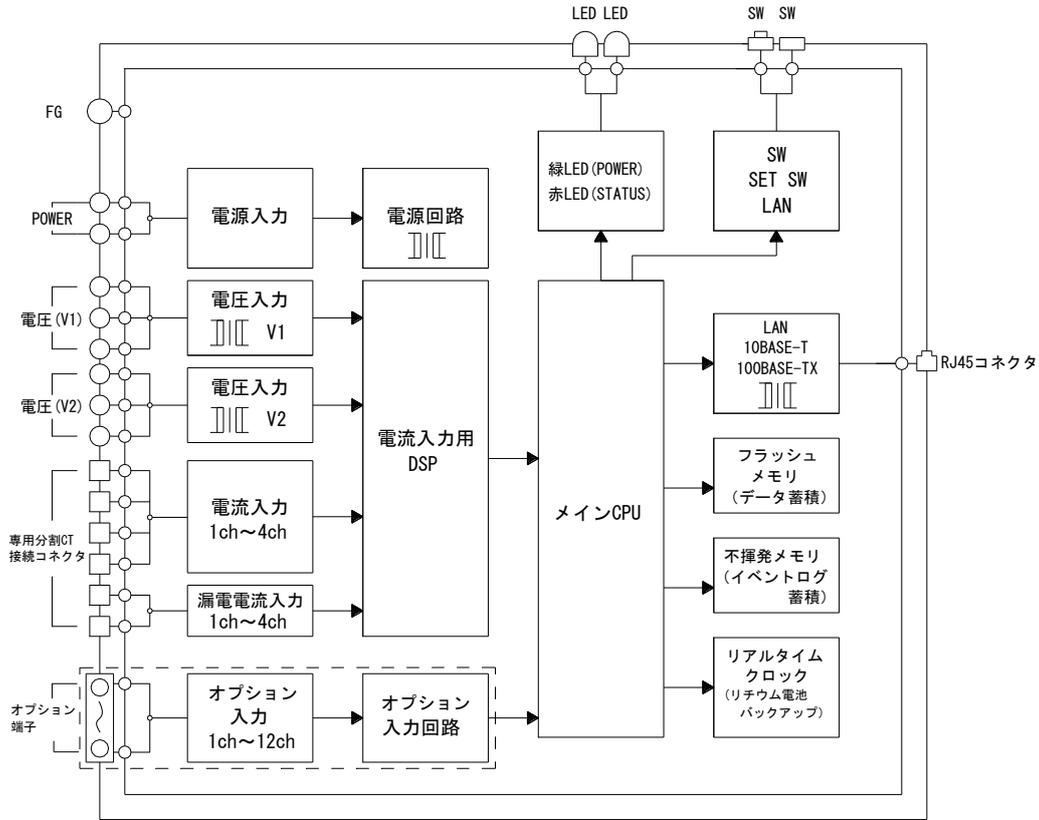
記号	内容		
1ch	A(R)	k/l	CT 1ch A分岐
	B(T)	k/l	CT 1ch B分岐
2ch	A(R)	k/l	CT 2ch A分岐
	B(T)	k/l	CT 2ch B分岐
3ch	A(R)	k/l	CT 3ch A分岐
	B(T)	k/l	CT 3ch B分岐
4ch	A(R)	k/l	CT 4ch A分岐
	B(T)	k/l	CT 4ch B分岐
ZCT	1ch	S	k
		L	l
	2ch	S	k
		L	l
	3ch	S	k
		L	l
4ch	S	k	
	L	l	
1	12V	PULSE 1	パルスピックセンサ 入力 1ch
2	R1		
3	R0		
4	NC	空端子	
5	+	Analog Input 1	アナログ信号入力
6	-		
7	A	RTD Input 1	測温抵抗体入力1ch
8	B		
9	b		
10	A	RTD Input 2	測温抵抗体入力2ch
11	B		
12	b		

記号	内容		
U	Power	制御電源	
V	Power		
F.G.	F.G	F.G.端子	
V1	P1	R(1)	電圧1系統入力
	P2	S(N)	
	P3	T(2)	
V2	P1	R(1)	電圧2系統入力
	P2	S(N)	
	P3	T(2)	

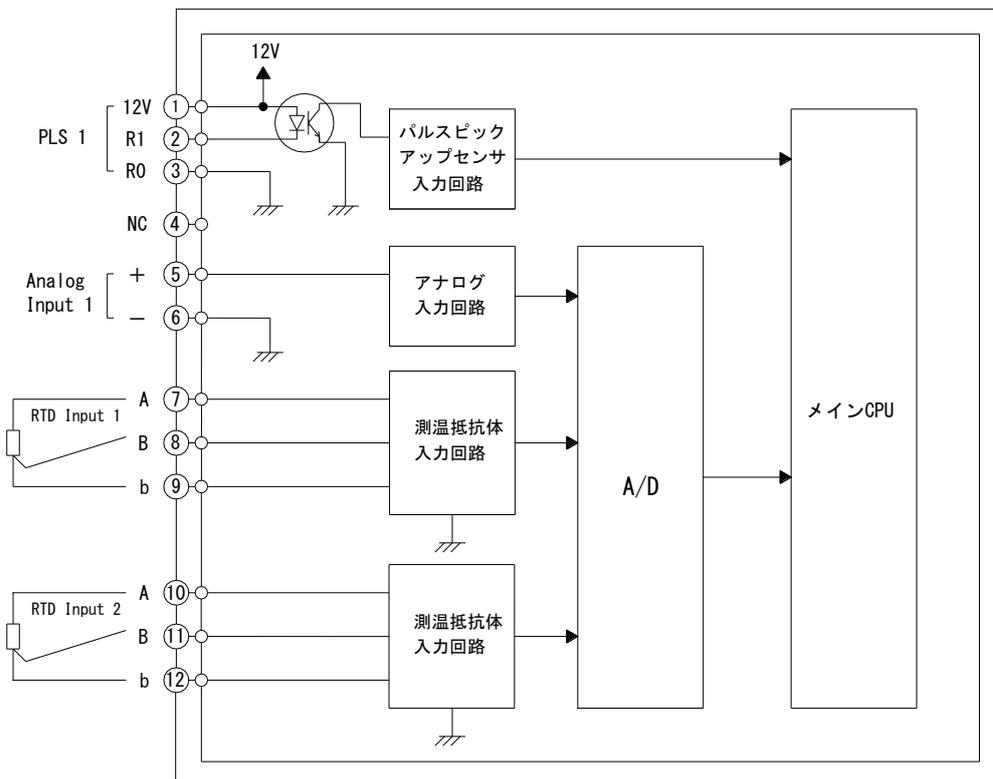
※2 端子記号 1~12 はオプション端子

# 11. 回路ブロック図

<モジュール全体>



<オプション入力部>



## 12. 取り付け

### 12-1. 設置について

- ・使用上の注意に沿って設置してください。
- ・本器は、壁面取付、DIN レール取付、マグネット取付（別売オプション）で設置が行えます。設置方法の詳細については、「デマンド・漏電監視モジュール取扱説明書(設置・設定編)」をご覧ください。

## 12-2. 配線について

- ・使用上の注意に沿って配線してください。
- ・配線例の詳細については、「デマンド・漏電監視モジュール取扱説明書(設置・設定編)」をご覧ください。

### 12-2-1. 電力配線について

- ・電力の計測を行うために、電流（専用分割 CT）と電圧を本器に接続する必要があります。電圧は、系統(V1, V2)、各相(R・S・Tなど)の順番、電流は、計測 ch、向き(K, L, k, l)、相または分岐(A(R), B(T))を間違えないようにしてください。特に CT でクランプする場合、その方向、装着場所、順番などを間違えますと、有効電力、有効電力量、無効電力、無効電力量、力率などが正しく計測されません。
- ・本器の電源は測定回路電圧と別にすることをお勧めいたします。また、本器は電源及び測定回路電圧が投入されないと計測及び通信を行いません。
- ・専用分割 CT の接続には、別売の接続ケーブルと延長ケーブルを使用します。  
延長ケーブルは 3 本まで追加可能で接続ケーブルと合わせて合計 11m まで延長可能です。
- ・電圧系統は 1 台で異なる 2 系統(V1, V2)を同時に測定することが可能です（配線例 1）  
電圧系統ごとに配線に合わせ相線や定格を設定できます。電流配線についても ch ごとにどちらの系統かを自由に設定することができます。
- ・以下に表記した電圧相線区分に対応した測定をすることができます。

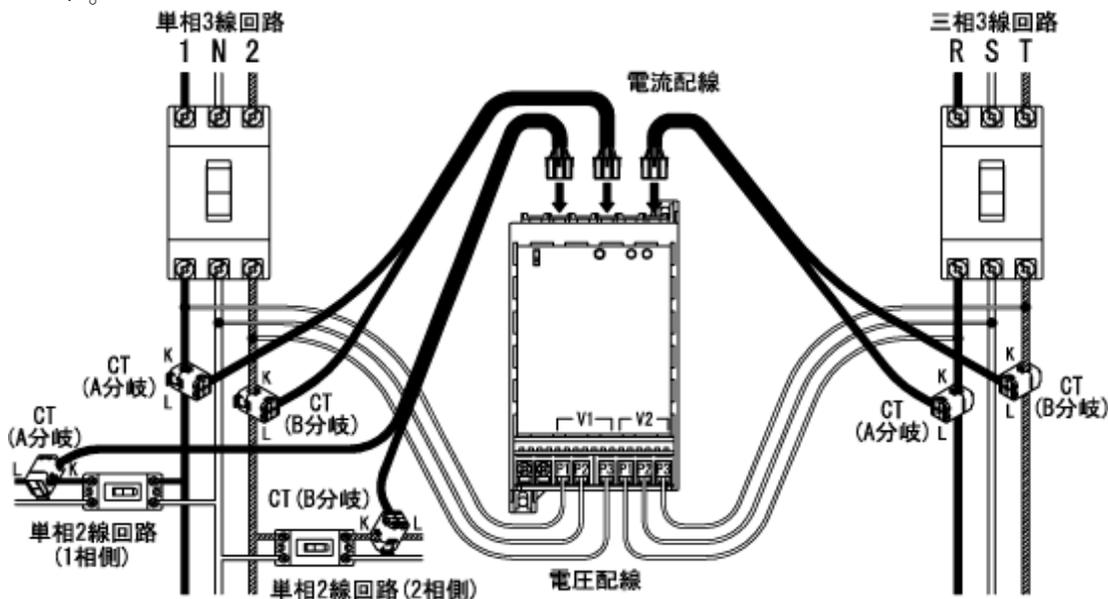
電圧相線区分	測定負荷	ch あたりの測定回路数
三相 3 線	三相 3 線負荷	1 回路
単相 3 線	単相 3 線負荷	1 回路
	単相 2 線 2 分岐負荷	2 回路（※3 回路同一定格）
	単相 2 線 220V 系負荷	1 回路
単相 2 線	単相 2 線負荷	2 回路（※3 回路同一定格）

※3 単相 2 線 2 分岐負荷、単相 2 線負荷の CT 定格は、同一 ch 内の 2 回路とも同一定格となります。

#### 1) 電圧系統が三相3線の場合(配線例1右側)

三相 3 線での電力負荷の計測が設定により可能です。

電圧の R, S, T の各相を電圧入力端子台の P1, P2, P3 に接続し、A(R)側の CT を R 相、B(T)側の CT を T 相にクランプしてください。その際 CT の K, L の向きは K を電源側、L を負荷側に合わせてください。



配線例 1 単相 3 線系統（左）と三相 3 線系統（右）の測定  
単相 2 線回路は単相 3 線系統からの分岐の場合

2) 電圧系統が単相3線の場合

通常の単相3線負荷の計測の他に、単相2線に分岐した負荷の計測が設定により可能です。  
 (三相3線の電圧系統では、単相2線分岐計測は行えません)

・通常の単相3線負荷計測 (配線例1左側)

電圧1, N, 2の各相を電圧入力端子台のP1, P2, P3に接続し、A(R)側のCTを1相、B(T)側のCTを2相の線にクランプしてください。その際CTのK, Lの向きはKを電源側、Lを負荷側に合わせてください。

・単相3線系統での単相2線2分岐計測 (配線例1左側)

1相側、2相側それぞれ単相2線負荷として分岐している電力の計測。  
 各chにA, Bと分岐している2つのCTが接続できるようになっており  
 1相側の電力をA側のCTで、2相側のB側のCTでそれぞれ計測することが可能です  
 その際CTのK, Lの向きはKを電源側、Lを負荷側に合わせてください。

(CTの定格は、同一ch内の2分岐とも同一定格となります)

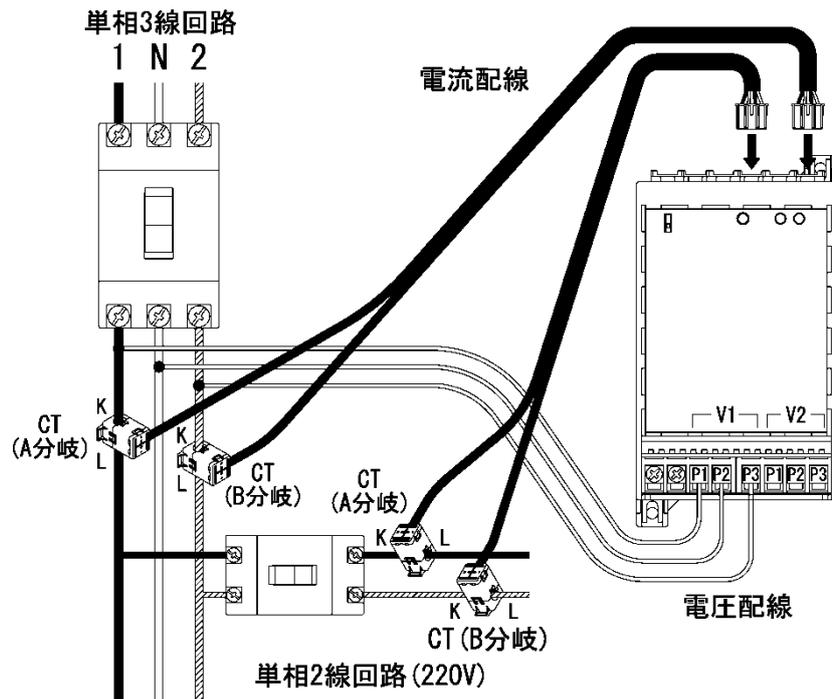
A, B分岐で分岐ごとに異なる定格を設定できません)

・単相3線の計測と1, 2相の配線を使用した単相2線220V分岐負荷の電力計測 (配線例2)

単相3線の計測と単相2線220V負荷計測の混在が設定することにより、可能です。  
 単相2線220V分岐負荷計測の際には、1相、2相ともにCTを接続する必要があります  
 (CT2ヶ接続必要)。

その際CTのK, Lの向きはKを電源側、Lを負荷側に合わせてください。

1ch当たり1回路負荷の計測となります。



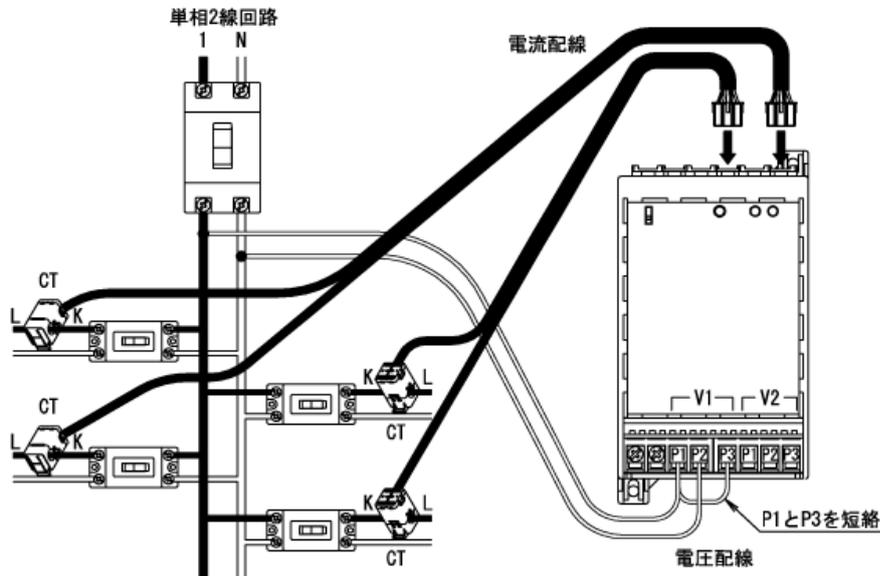
配線例2 単相3線の計測と1, 2相の配線を使用した単相2線220V分岐負荷の電力計測

3) 電圧系統が単相2線の場合(配線例3)

電圧系統を単相2線と設定した状態で、電圧入力端子のP1、P2に1相、N相の各線を接続し、電圧入力端子のP1とP3を短絡することにより、単相2線系統で最大8分岐分までの電力計測が可能となります

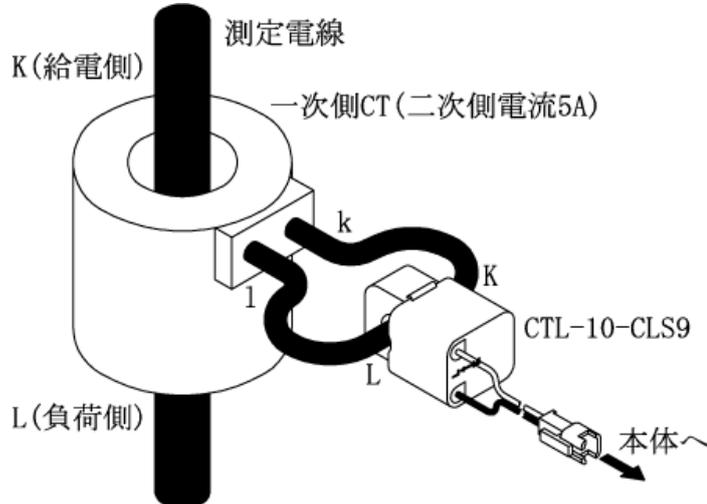
CTは1相側の線にクランプしてください。その際CTのK,Lの向きはKを電源側、Lを負荷側に合わせてください。

(CTの定格は、同一ch内の2分岐とも同一定格となります。A,B分岐で分岐ごとに異なる定格を設定できません)



配線例3 電圧系統が単相2線の場合

- AC264V (AC220V 定格の120%) より大きい電圧回路の電力の測定について  
二次側 AC110V または、AC220V 定格の計器用 VT を用意する必要があります。  
専用分割 CT は AC440V 系統までの低圧用ですので電圧定格が AC440V を超える場合には、二次側定格 5A の高圧用 CT が別途必要になります。  
また、分割 CT が WCTF の場合、一次側線が裸線の測定では、AC300V 以下でのみご使用になれます。  
高圧用 CT と 5A の小型分割 CT (CTL-10-CL-S-9-00) との 2 段構成 (配線例 4) での測定となります。
- 600A を超える電流定格の電力測定について  
600A を超える電流定格の電力測定を行う場合には、専用分割 CT が用意されておきませんので一次側が必要な定格で二次側定格 5A の CT が別途必要になります。  
二次側定格 5A の CT と 5A の小型分割 CT (CTL-10-CL-S-9-00) との 2 段構成 (配線例 4) での測定となります。K, L と k, l の向きをあわせて接続してください。

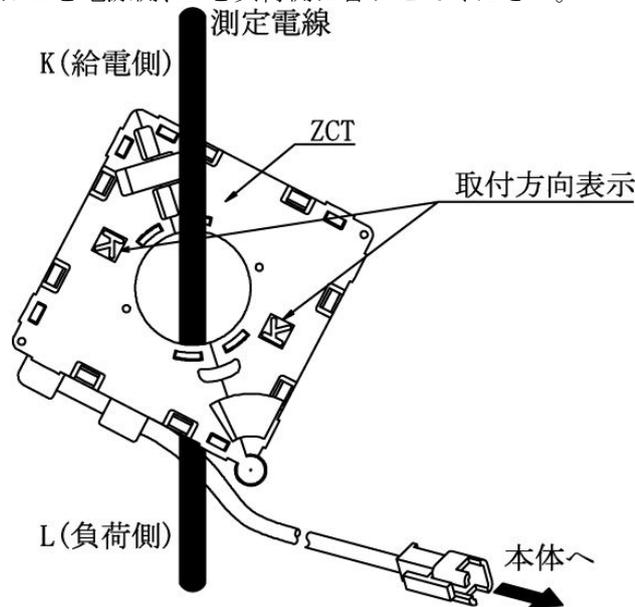


配線例4 CT2 段構成での配線

- ・配線後、Web ブラウザ画面にて、電圧、電流の計測状態から、簡易的に誤配線を確認することができます。
- ・使用方法については、「デマンド・漏電エネルギー監視モジュール取扱説明書(設置・設定編)」をご確認ください。

## 12-2-2. 漏電電流配線について

- ・専用 CT ケーブルは A, B と分岐している 2 つの ZCT が接続できるようになっており、A (R) 側が 1ch/3ch、B (T) 側が 2ch/4ch に該当しておりますので、漏電電流を計測したい線に ZCT をクランプして下さい。
- ・その際 ZCT の K, L の向きは K を電源側、L を負荷側に合わせてください。



配線例 5 漏電電流測定での配線

## 12-2-3. オプション配線について

- ・オプション端子は、パルスピックセンサ入力 1ch、アナログ信号入力 (AI) 1ch、測温抵抗体入力 (RTD) 2ch の配線となります。
- ・脱着式の端子台を採用しております。
- ・脱着式端子台の配線はスプリング固定式となっております。先の細いマイナスドライバ等によって、ストッパを押して配線してください。
- ・アナログ信号入力 (AI) とパルスピックセンサ入力の GND は内部で接続されておりますが、端子台から別々に引き出してご使用ください。共通線にすると線抵抗の影響で測定値に誤差を生じる可能性があります。
- ・測温抵抗体入力 (RTD) の測定は、3 線式の Pt100Ω のセンサ専用となっております。3 本のリード線が同一抵抗値でない場合、測定値に誤差を生じますのでご注意ください。
- ・パルスピックセンサ入力は、10ms 幅のパルスを検知できるようになっているため、接点スイッチの入力として使用した場合、チャタリングによる影響を受けやすくなっております。チャタリングによって、接点 ON の際に複数 ON/OFF と認識してしまう場合には、入力-GND 間 (R0-R1 間) にコンデンサなどのフィルタの追加をお願いいたします。
- ・配線方法の詳細については、「デマンド・漏電監視モジュール取扱説明書(設置・設定編)」をご参照ください。

## 12-3. 設置後、電源ONの前に

- 本体前面左上部の LAN 有効スイッチが ON (有効) になっていることをご確認ください。  
出荷時の IP アドレス初期設定が“192.168.1.10”となっておりますので、設定用 PC との接続において重複するアドレスが存在しないように確認をお願いいたします。  
LAN 有効スイッチが OFF (無効) になっておりますと、LAN 機能が無効となり、LAN と接続されません。
- LAN 上に“192.168.1.10”が存在していない、もしくは、本器が複数接続されていない状態の場合、LAN 有効スイッチを ON (有効) にして設定ファイルによる設定を行ってください。  
複数の本器がネットワークに接続されている場合には、1 台ずつ LAN 有効スイッチを ON (有効) にして、設定ファイルによって重複しないアドレスに設定し直してください。  
設定方法の詳細については、「デマンド・漏電監視モジュール取扱説明書(設置・設定編)」をご確認ください。

## 13. スイッチ・LEDについて

### 13-1. スイッチについて

本器には LAN 有効スイッチと、セットスイッチがあります。

#### 13-1-1. LAN有効スイッチ (LAN) 工場出荷時:有効(ON)

主に初期設置時、IP アドレス設定前の IP アドレス重複を防ぐ際に使用します。

LAN 通信の有効/無効を切り替えます。

リセット後、または電源 ON 時、スイッチで設定してある状態で動作します。

動作中に LAN 有効スイッチで LAN 通信の有効/無効を切り替えた場合、本器は自動的にリセットし、スイッチで設定してある状態で動作します。

LAN 通信無効中は、1 3-2-2 ステータス LED (STATUS) に記載されている LED 点滅となります。

#### 13-1-2. セットスイッチ (SET SW)

・本器の内部設定を工場出荷時設定に戻します。

LAN 有効スイッチを無効にした状態でセットスイッチを押しながら電源 ON し、パワーLED が点灯するまで押し続けるとモジュール内部の状態を工場出荷時状態にします。

※4 工場出荷時状態に戻せる項目は下記の通りとなります。

- IP アドレス
- サブネットマスク
- デフォルトゲートウェイ
- LAN 通信速度・通信設定
- 通信 SUM 値設定
- 通信エラーステータス設定
- Web 機能設定項目
- 設定ファイル項目

※5 本器を上記操作で工場出荷時設定の状態に戻すと、本器に保存されていた内部イベントログや設定ファイルで設定した各種設定が消去されますのでご注意ください。

・IP アドレスのみ工場出荷時設定に戻します。

LAN 有効スイッチが無効の状態で作動中に、セットスイッチを押しながら LAN 有効スイッチを有効に切り替えると本器は自動的にリセットし、IP アドレスが工場出荷時設定(192. 168. 1. 10)の状態に戻ります。

・ハードウェア障害発生時のステータス LED の点滅を停止させます。

ハードウェア障害(軽故障)時にセットスイッチを 1 秒間押す事で、ステータス LED の表示状態(点滅)を停止させる事ができます。

※6 この操作を行ってもハードウェア障害は復旧されませんのでご注意ください。

・テストメール通知を実行します。

セットスイッチを 5 秒間押す事で、各テストメールを送信します。

(設置確認メール、デマンド警報メール、警報発報テスト、定期データメール)

送信が正常に完了するとテスト成功となり、送信に失敗するとテスト失敗となります。

テスト成功またはテスト失敗は、ステータス LED で表示されます。

メール設定、設置/配線の確認の際にご使用ください。

※7 各テストメールは順番に送信し、途中のメールが失敗すると、それ以降の送信は中断します。

メール通知機能につきましては、本取扱説明書の「1 9. メール通知機能」をご参照ください。

ステータス LED の表示につきましては、本取扱説明書の「1 3-2. LED について」をご参照ください。

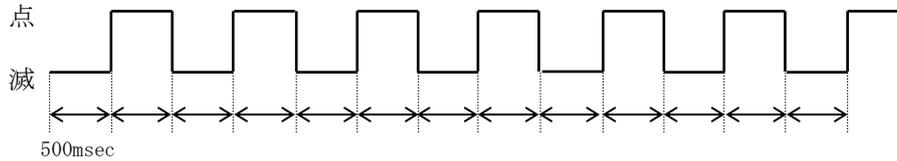
※8 本器のメール通知機能の設定が完了していない場合、テストメール通知は実行できません。

## 13-2. LEDについて

本器の前面にパワーLED(緑色)、ステータスLED(赤色)、LAN コネクタ部に ACT LED(緑色)、LINK LED(橙色)があり、これらのLEDの表示状態でモジュールの状態を確認できます。

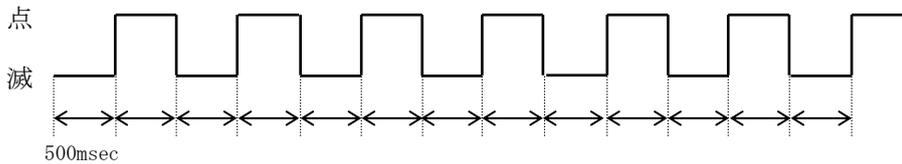
### 13-2-1. パワーLED (POWER)

- ・通常動作中は点灯します。
- ・電源を ON した場合、またはリセットスタートした場合は通常動作開始までの間は 500msec 間隔で点灯、消灯を繰り返します。

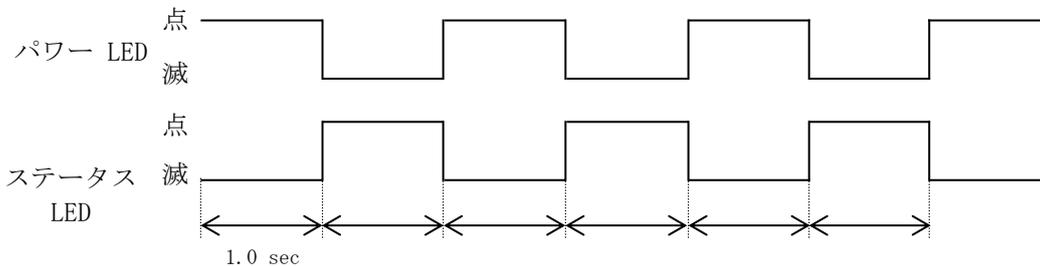


### 13-2-2. ステータスLED (STATUS)

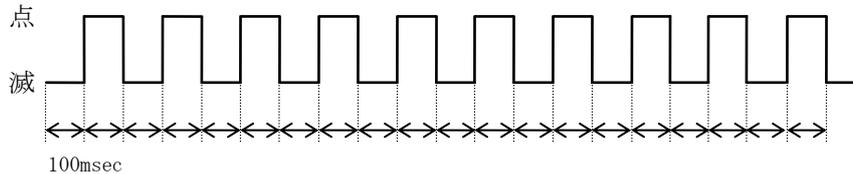
- ・正常時は消灯しています。
  - ・ハードウェア障害(軽故障)発生時は 500msec 間隔で点灯、消灯を繰り返します。
- ※9 ハードウェア障害が復旧した場合、またはセットスイッチを 1 秒間押した場合、ステータス LED は消灯します。



- ・LAN 有効スイッチ OFF により、LAN 機能が無効状態になっている場合、パワーLED とステータス LED が 1.0sec 間隔で交互に点灯、消灯を繰り返します。



- ・メール送信実行中は 100msec 間隔で点灯、消灯を繰り返します。



メール送信完了後、送信成功または送信失敗を表示します。  
 成功の場合、ステータス LED は消灯します。  
 失敗の場合、ステータス LED はハードウェア障害(軽故障)発生時と同じ間隔で点灯、消灯を繰り返します。

### 13-2-3. ACT LED(緑LED)

- ・LAN によるデータの送受信中に点灯します。

### 13-2-4. LINK LED(橙LED)

- ・LAN に正常に接続されている時に点灯します。

## 14. Web 機能

本器は、Web サーバー機能を搭載しております。LAN 通信機能を通じて本器の Web 機能を使用する事で、Web ブラウザ画面上から設定ファイルをダウンロードする事ができます。この設定ファイルで計測する回路に合わせて、電圧系統、相線区分、電圧入力定格、専用 CT 定格、外部 VT 1 次定格、外部 CT 1 次定格等を入力し、Web ブラウザ画面上にアップロードする事で設定ができます。

また、配線後の誤配線確認や、デマンドモニタ、測定値のモニタも、Web ブラウザ画面にて行うことができます。

詳細は、「デマンド・漏電監視モジュール取扱説明書(設置・設定編)」をご参照ください。

また、Web 機能の仕様、注意事項につきましては、本取扱説明書の「2 1-2. 標準仕様」の「・Web 機能」をご参照ください。

※10 Web 機能を使用するためには Windows Internet Explorer 8,9,または 10 が必要となります。  
Windows Internet Explorer 10 は、デスクトップ版で表示してください。

## 15. デマンド監視機能

本器は、デマンド監視機能を搭載しております。

デマンド監視の設定は設定ファイルにて行うことができ、Web ブラウザ画面上でモニタすることができます。また本器が計測したデマンドデータは、本器に内蔵している不揮発メモリに 70 日分保存します。

詳細は、「デマンド・漏電監視モジュール取扱説明書(設置・設定編)」をご参照ください。

※11 本器の電源を OFF にしている場合、デマンド監視動作は停止しています。

## 16. 蓄積機能

計測したデータは、本器に内蔵している不揮発性メモリに保存します。

蓄積機能の設定は設定ファイルから行い、蓄積設定後、設定したパラメータにより蓄積動作を開始します。

詳細は、「デマンド・漏電監視モジュール取扱説明書(設置・設定編)」をご参照ください。

※12 本器の電源を OFF にしている場合、蓄積動作は停止しています。

# 17. 警報監視機能

最大 64 点までの計測データを警報監視できます。(サンプリング 1 秒)

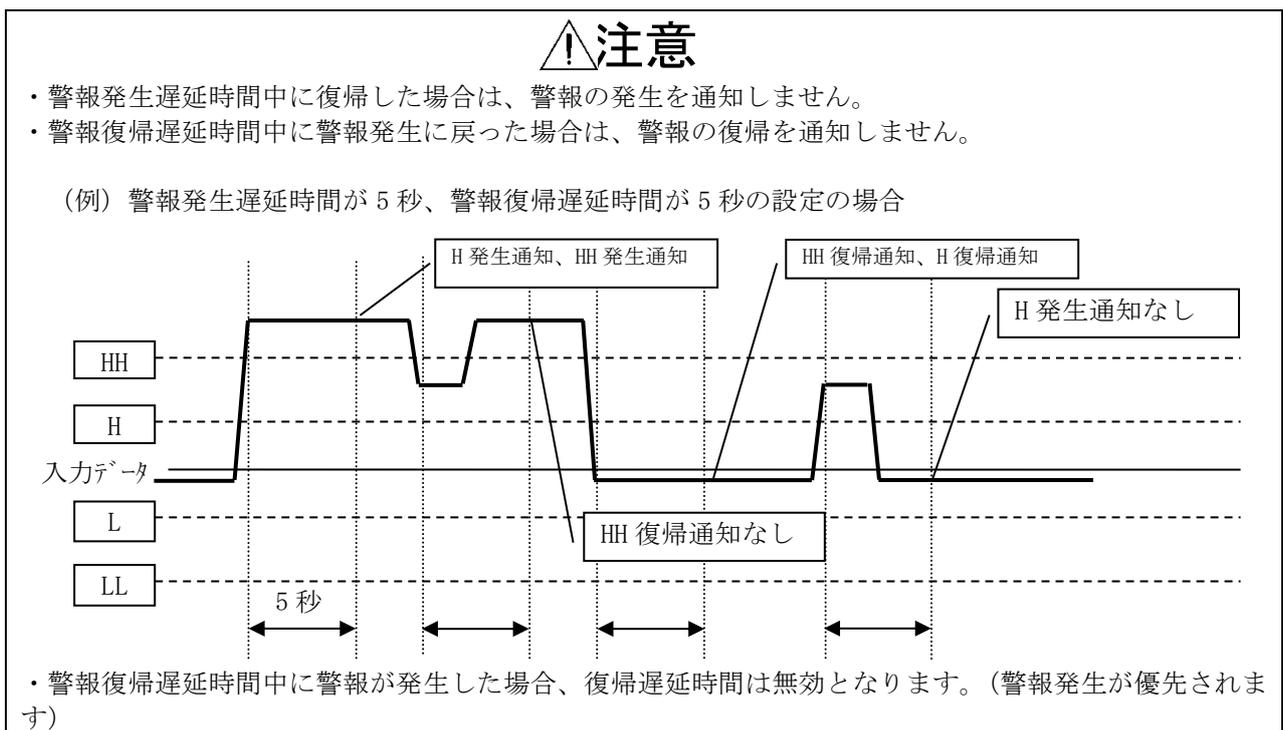
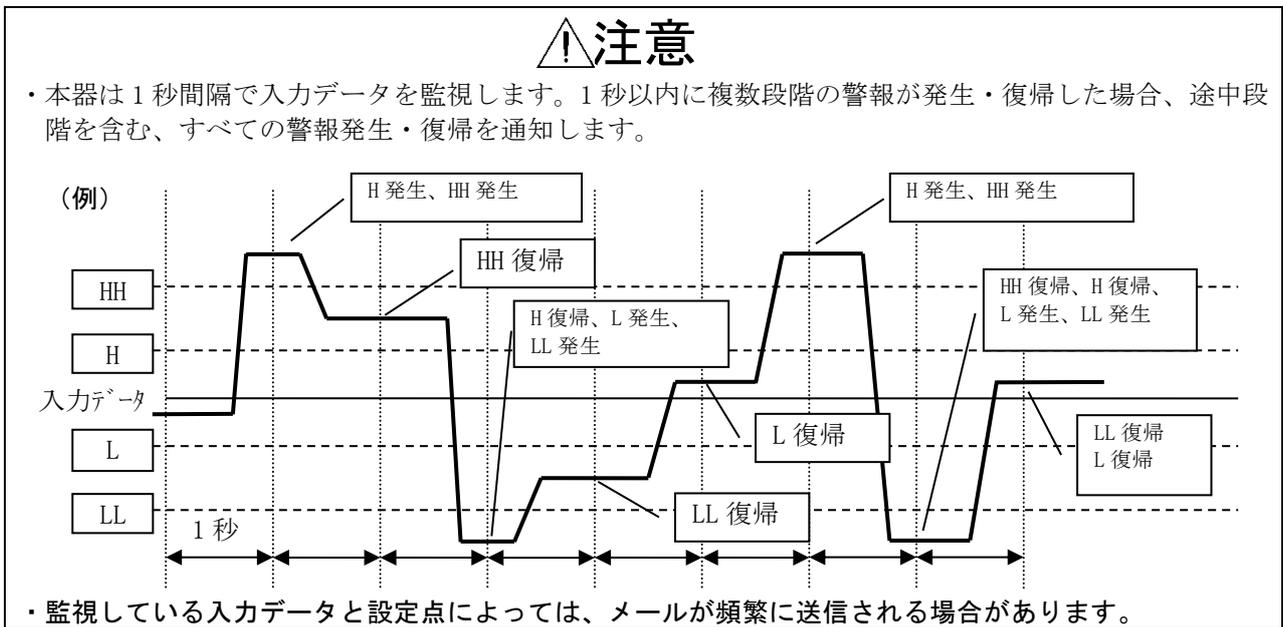
警報設定レベルは上下方向で各 2 段階まで設定できます。

監視している入力データが下記の状況になった場合、最大で 4 つのメールアドレス宛に通知 (送信) することができます。

- ・設定点を超えた時 (HH, H)、警報が発生した事を通知します。
- ・設定点を下回った時 (L, LL)、警報が発生した事を通知します。
- ・警報発生後に復帰した時、警報から復帰した事を通知します。
- ・設定点を超えた時または設定点を下回った時から警報の発生を通知するまでの遅延時間を設定することができます。
- ・警報発生後に復帰する際、警報の復帰を通知するまでの遅延時間を設定することができます。

警報監視機能の設定は設定ファイルで行います。

詳細は、「デマンド・漏電監視モジュール取扱説明書(設置・設定編)」をご参照ください。



※13 本器の電源を OFF にしている場合、警報監視動作は停止しています。

## 18. イベントログ機能

本器に関連するイベントが発生した場合、内蔵しているメモリに発生イベントが保存されます。イベントログの参照は、TELNET で行えます。

TELNET については「デマンド・漏電監視モジュール取扱説明書(TELNET 編)」をご参照ください。  
※14 デマンド・漏電監視モジュール取扱説明書(TELNET 編)は弊社ホームページにて入手可能です。

## 19. メール通知機能

各拠点に設置された本器の蓄積データ(定期データメール)や、デマンド監視データ(デマンド警報メール)、警報通知(警報発報メール)、現場施工・設置時の計測値(設置確認メール)をメール通知できます。TELNET および SET スイッチ操作により、これらのメールの送信テストができます。定期データメールにはデマンドログ、蓄積ログ、イベントログの各データを CSV ファイル形式でメールに添付させることができます。SMTP 再送機能により、メール通知に失敗しても再送することができ、メール通知の信頼性を確保できます。

メール通知機能の設定は設定ファイルで行います。

詳細は、「デマンド・漏電監視モジュール取扱説明書(設置・設定編)」をご参照ください。

## 20. TELNET

本器は、TELNET から下記項目の設定、参照をすることができます。

- ・モジュールリセット
- ・内部イベントログの参照およびクリア
- ・警報イベントログの参照およびクリア
- ・全イベントログの参照およびクリア
- ・LAN 送信/受信/エラー情報の参照およびクリア
- ・モジュールの内部時計の参照および設定
- ・通信速度と通信方式の参照および設定
- ・通信 SUM 値の有無の参照および設定
- ・通信エラーステータス応答の有無の参照および設定
- ・ネットワーク情報の参照
- ・NTP サーバーと通信を行い、手動時刻合わせを行う
- ・ドメイン名から IP アドレスの検索を行う
- ・テストメールを送信する。メール送信結果を表示する。
- ・モジュールを工場出荷時の状態に戻す

TELNET については「デマンド・漏電監視モジュール取扱説明書(TELNET 編)」をご参照ください。

# 21. 概要・仕様

## 21-1. 概要

デマンド・漏電監視モジュールは、異なる 2 つの系統電圧、4CH の電力の各データ測定と 4CH の漏電電流入力、1CH のパルスピックセンサ入力、2CH の測温抵抗体入力、1CH のアナログ信号入力を 1 台で計測し、蓄積することができ、電子メールによってデータを収集できるエネルギー監視モジュールです。

## 21-2. 標準仕様

### ・基本仕様

基本機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電力 2 系統、合計 4CH 負荷計測(系統と CH 組合せ自由、マルチレンジ 1,5%精度) (CT レンジは 5A,50A,100A,200A,400A,600A)</li> <li>・専用パルスピックセンサと接続して、電力需用複合計器の 50,000p/kWh の計量することが可能 1CH 計測</li> <li>・専用 ZCT と接続して絶縁監視が可能 4CH 計測 (CT レンジは、100mA,500mA,1A,2A)</li> <li>LAN(10M/100M) Web ブラウザ画面にて設定、モニタリングが可能</li> <li>カレンダータイマー機能内蔵(10 年間停電時バックアップ)</li> <li>入力機能 パルスピックセンサ入力×1CH、Analog Input×1CH、RTD Input(Pt100Ω)×2CH</li> <li>蓄積(フラッシュメモリによる停電時バックアップ) (10 分間隔 128 点、40 日、64M バイトフラッシュメモリ内蔵)</li> <li>メール機能(デマンド警報メール、警報発報メール、定期データメール、設置確認メール)</li> </ul>
使用温湿度範囲	-5~+55℃、90%RH 以下(非結露・非氷結) 45℃以上の環境で使用する場合、モジュール間に 2cm 隙間をあけて取付
保存温湿度範囲	-20~+60℃、90%RH 以下(非結露・非氷結)
ウォームアップタイム	電源投入後 30 分(ウォームアップ後、計測精度能力を保証)
電源電圧	AC100~240V(50/60Hz)
適合規格	AC100~240V(50/60Hz) CE 準拠設計(適合宣言はしない) 耐電圧試験:IEC61010 規格に準拠 バースト・インパルス試験:IEC61000-4-4 Ed.2(2004-07)規格に準拠 放射電磁界 AM 変調:IEC61000-4-3 規格に準拠
内部自己診断機能	電源起動時に内部状態をチェック(チェック後に機能有効) 通常動作状態で常に内部メモリをチェック エラー発生時は、ログに記憶
消費電力	AC 電源 約 10VA(AC200V 時)、約 8VA(AC100V 時)
アイソレーション	接地端子-電源端子-VT 入力端子-(CT 入力端子、ZCT 入力端子)、オプション端子(パルスピックセンサ入力端子、アナログ入力端子、測温抵抗体入力端子)-通信(LAN)間相互 ※CT 入力端子間、ZCT 入力端子間、オプション端子間は絶縁されていません。
絶縁抵抗	DC500V メガー 100MΩ 以上
耐電圧	AC2000V 1 分間 但し、(CT 入力、ZCT 入力、オプション)-通信(LAN)間は AC1000V 1 分間
外形寸法・重量	75(W)×120(H)×66(D)mm(突起部含まず)・約 400g
構造	壁面取付形(DIN レール取付やマグネット取付可能 ※マグネットは別売品)
結線部	電源、電圧入力 :M3.5 ネジ脱落防止端子台 8P FG :左下部壁面取付穴と共用 M4 ネジとナット CT 入力 :専用接続ケーブルコネクタ(4P) 4CH ZCT 入力 :専用接続ケーブルコネクタ(4P) 4CH LAN 端子 :RJ45コネクタ オプション入力端子 :脱着式端子台 3.5mm ピッチ 12P リード線スプリング接続式 線径 0.14~1.5mm <sup>2</sup> (AWG26~16) 奨励き長さ 9mm 推奨棒端子 より線の場合、絶縁カバー付き棒端子(DIN46228-4 適合品)の使用をお奨めします。 フェニックスコンタクト(株)社製 AI0.34-8TQ (AWG22 用) AI0.5-8WH (AWG20 用) 圧着工具 CRIMPFOX6

ネジ材質	電源、電圧入力	:鉄にニッケルめっき
	FG	:鉄にニッケルめっき
ケース材質・色	本体部:	自己消化性 ABS 樹脂・アイボリー 難燃グレード UL94V-0
取付方法	壁面ネジ取付	:M4 ネジ 2ヶ所
	DIN レール取付	:DIN レールに固定
	マグネット装着	:マグネット 4 つを本体にネジ装着して使用 装着ネジ M3 サラ×14mm タッピンネジ(4 本別売品に付属) ※マグネットは、別売品
ネジ締めトルク	M3	:0.6~0.7N・m マグネットの本体装着
	M3.5	:0.8~1.0N・m 電源、電圧入力
	M4	:0.9~1.1N・m 壁面取付、FG 端子

#### ・通信仕様

規格	IEEE802.3
通信速度	10Mbps(10BASE-T)/100Mbps(100BASE-TX)/自動 ※選択式(出荷設定時は自動に設定)
通信方式	Full/Half/自動 ※選択式(出荷設定時は自動に設定)
プロトコル	IPv4,ARP,ICMP,TCP,UDP,HTTP(サーバー),SMTP(クライアント),POP3(POP Before SMTP),TELNET(サーバー)
出荷初期設定状態	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 ポート No. :16141(固定)/16142(固定) エラーステータス応答設定 :応答しないに設定 SUM 値 :SUM 値無しに設定
対応ブラウザ	Windows Internet Explorer8,9,10(デスクトップ版のみ)

#### ・表示仕様

P O W E R 表 示	緑色LED モジュール状態により、点灯、点滅、消灯 (表示状態詳細は「13-2-1 パワーLED」を参照)
S T A T U S 表 示	赤色LED モジュール状態により、点灯、点滅、消灯 (表示状態詳細は「13-2-2 ステータス LED」を参照)
A C T 表 示	緑色LED LANコネクタ部 通信状態により、点灯、消灯 (表示状態詳細は「13-2-3 ACT LED」を参照)
L I N K 表 示	橙色LED LANコネクタ部 接続状態により、点灯、消灯 (表示状態詳細は「13-2-4 LINK LED」を参照)

#### ・スイッチ仕様

LAN 有 効 スイッチ	スライドスイッチ LAN機能の有効無効の切替が行えます。 初期設置時の IP アドレス重複を回避するために使用します。 操作内容は、「13-1-1 LAN 有効スイッチ」を参照
S E T スイッチ	押しボタンスイッチ 操作内容は、「13-1-2 セットスイッチ」を参照

#### ・停電バックアップ仕様

停 電 保 持 データ	不揮発メモリにて停電時保持 ・設定値 ・イベントログ 300 件 ・電力量、パルスカウント ・蓄積データ ・デマンドログ 70 日分 リチウム電池による停電時バックアップ(10 年間メンテナンスフリー) ・カレンダータイマー機能
-------------	---

#### ・リアルタイムクロック仕様

精度	60 秒以内/月 (25℃)
停電時バックアップ	リチウム電池によるバックアップ(電池寿命10年) ※客先での電池交換はできません。

・電力入力仕様

入 力 点 数	交流電圧(VT) 2系統 3線入力、2線入力 交流電流(CT) 4ch(CT8ヶ) 漏電電流(ZCT) 4ch(ZCT4ヶ) 3線負荷 合計最大4回路計測可能 2線負荷合計最大8回路計測可能
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2系統とCT入力のchの組合せを自由に設定可能 単相3線系統は、単相2線2分岐や単相220V分岐負荷としても計測可能
入 力 周 波 数	50/60Hz 共用
入 力 定 格	電圧:単相2線 AC110V/220V(設定変更可能) 単相3線 AC110V(1-2間 AC220V)(設定変更可能) 三相3線 AC110V/220V(設定変更可能) 電流:AC5A/AC50A/AC100A/AC200A/AC400A/AC600A 設定変更可能 専用CTを使用 ※電流定格は chごとに設定(ch内のA, B分岐は同一定格)
外 部 V T、C T の 設 定 範 囲	VT1 次定格 設定範囲 VT 110V~77,000V (VT比に合わせた設定が必要) 三相は線間電圧、単相は相電圧で設定 5ACTの場合、2段構成で外部CTとの組合せが可能 外部CT1 次定格 設定範囲 CT 5A~9,000A
入 力 消 費 測 定 要 素	電圧入力:約0.03VA(110V時)、約0.12VA(220V時) 三相3線 :R相電流、S相電流、T相電流(各現在値、最大値、最小値) R-S間電圧、S-T間電圧、T-R間電圧(各現在値、最大値、最小値) 有効電力、無効電力(各現在値、最大値、最小値) 有効電力量(受電、送電)(各現在値、今回差分、前回差分) 無効電力量(受電遅れ、受電進み、送電遅れ、送電進み) 力率(各現在値、最大値、最小値) 周波数(各現在値、最大値、最小値) 単相2線 :電流、電圧、有効電力、無効電力(各現在値、最大値、最小値) 有効電力量(受電、送電)(各現在値、今回差分、前回差分) 無効電力量(受電遅れ、受電進み、送電遅れ、送電進み) 力率(各現在値、最大値、最小値) 周波数(各現在値、最大値、最小値) 単相3線 :1相電流、2相電流、N相電流(各現在値、最大値、最小値) 1-N間電圧、2-N間電圧、1-2間電圧(各現在値、最大値、最小値) 有効電力、無効電力(各現在値、最大値、最小値) 有効電力量(各受電、送電)(各現在値、今回差分、前回差分) 無効電力量(各受電遅れ、受電進み、送電遅れ、送電進み) 力率(各現在値、最大値、最小値) 周波数(各現在値、最大値、最小値) 単相3線系統での単相2線220V分岐 :1-N間電圧、2-N間電圧、1-2間電圧(各現在値、最大値、最小値) 有効電力、無効電力(各現在値、最大値、最小値) 有効電力量(各受電、送電)(各現在値、今回差分、前回差分) 無効電力量(各受電遅れ、受電進み、送電遅れ、送電進み) 力率(各現在値、最大値、最小値) 周波数(各現在値、最大値、最小値) 単相3線系統での単相2線2分岐 A分岐測定 :1相電流、1-N間電圧、1相有効電力、1相無効電力(各現在値、最大値、最小値) 1相有効電力量(各受電、送電)(各現在値、今回差分、前回差分) 1相無効電力量(各受電遅れ、受電進み、送電遅れ、送電進み) 1相力率、周波数(各現在値、最大値、最小値) B分岐測 定 :2相電流、2-N間電圧、2相有効電力、2相無効電力(各現在値、最大値、最小値) 2相有効電力量(各受電、送電)(各現在値、今回差分、前回差分) 2相無効電力量(各受電遅れ、受電進み、送電遅れ、送電進み) 2相力率、周波数(各現在値、最大値、最小値)
許 容 過 大 入 力	電圧:120% 連続、150% 10秒間 電流:120% 連続、200% 10秒間

- シャットダウン 電流: 定格 0.8%未満  
 電圧: 定格 10%未満  
 電力: 定格±0.4%未満  
 力率: 未計測状態では 100%と計測されます  
 未計測状態: 電圧 10%未満または、皮相電力5%未満  
 有効電力量: 定格の 0.4%未満の場合積算しない  
 無効電力量: 定格の 0.4%未満の場合積算しない  
 RS間電圧が定格の 10%未満の場合、その電圧系統の測定を行いません  
 (単相 3 線 2 分岐のA分岐側電圧なしでB分岐側計測できません。逆は可能です。)  
 周波数が測定範囲外の場合は電力量積算しません。
- 差分間隔 時間設定に合わせた差分を Web ブラウザ画面でのモニタ計測可能  
 (パルス積算差分間隔も同じ設定で動作)
- 測定範囲 1分/5分/10分/30分/60分/1日/1ヵ月(月毎に1日から末日)  
 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: 単相2線定格値 “定格一次電流”×“定格一次電圧”  
 単相3線定格値 “定格一次電流”×“定格一次電圧”×2  
 三相3線定格値 “定格一次電流”×“定格一次電圧”×√3  
 上記電力定格の±144% ただし、±0.4%未満の範囲は 0  
 有効電力量: 有効電力が定格 0.4%未満の時は積算しません。  
 オーバーフローしたときは再度 0 から積算します。  
 CT 比、VT 比の設定により積算電力量の桁数が自動的に決定します

定格電力値	積算電力オーバーフロー値
964. 506kW 未満	999,999.999kWh
964. 506kW 以上	999,999.999MWh

- 無効電力: 単相2線定格値 “定格一次電流”×“定格一次電圧”  
 単相3線定格値 “定格一次電流”×“定格一次電圧”×2  
 三相3線定格値 “定格一次電流”×“定格一次電圧”×√3  
 上記電力定格の±144% ただし、±0.4%未満の範囲は 0  
 無効電力量: 無効電力が定格 0.4%未満の時は積算しません。  
 オーバーフローしたときは再度0から積算します。  
 CT 比、VT 比の設定により積算電力量の桁数が自動的に決定します

定格電力値	積算電力オーバーフロー値
964. 506kW 未満	999,999.999kVarh
964. 506kW 以上	999,999.999MVarh

- 力率: -0.00%~100.0%~+0.00%  
 ※-0.00%は 0%データとなります。  
 ※マイナスは進みを表します。  
 ※未計測状態では、力率 100%とします。  
 ※未計量状態: 電圧 10%未満、皮相電力 5%未満  
 力率の最大値最小値の定義  
 最大値は受電時 90°、送電時 270° の値( 0.00 )  
 最小値は受電時 270°、送電時 90° に近い値( ~-0.01 )  
 ※力率の絶対値ではないので、ご注意ください。  
 周波数: 44.2~65.8Hz(-4%~104%)

- 許容差 (VT, CTの誤差は除く)
- 有効電力 : ±1.0%fs (cos φ=0.5~1) ※進み、遅れ共  
 無効電力 : ±1.0%fs (cos φ=0~0.866) ※進み、遅れ共  
 有効電力量 : ±1.0%fs (cos φ=1)  
 ±1.5%fs (cos φ=0.5)  
 無効電力量 : ±1.0%fs (cos φ=0)  
 ±1.5%fs (cos φ=0.866)  
 電流・電圧 : ±1.0%fs (平衡時)  
 力率 : ±2.0%fs (cos φ=0.5~1)  
 ※進み、遅れ共に平衡時 電圧定格 電流20%以上  
 周波数 : 定格±1.0% (RS間電圧40%以上)

- 演算方式 電流、電圧 : 実効値演算方式  
 電力、無効電力: 時分割掛演算方式  
 力率 : 有効電力、無効電力より次式にて算出  

$$\text{力率} = \frac{\text{有効電力}}{\sqrt{(\text{有効電力}^2 + \text{無効電力}^2)}}$$
  
 周波数 : ゼロクロス周期演算方式

- 周囲温度の影響 ±0.1%fs/°C

## ・漏電電流入力仕様

零相変流器 ZCT-22(定格電流=100A、ZCT 内径=φ22mm)  
 入力点数 漏電電流(ZCT) 4ch(ZCT4ヶ)  
 検出方式  $I_0$  検出方式  
 入力周波数 45~65Hz  
 入力定格 電流:AC100mA/AC500mA/AC1A/AC2A  
 設定変更可能 専用 ZCTを使用  
 ※電流定格は ch ごとに設定

精度  $\pm 2.0\%fs$   
 周囲温度の影響  $\pm 0.02\%fs/^\circ C$   
 シャットダウン シャットダウンのしきい値未満の入力は0%とする。  
 (シャットダウンのしきい値は入力定格別に規定)

入力定格	シャットダウン
AC100mA	入力が定格 5% (5mA)未満のとき、計測値は 0% (0mA)とする
AC500mA	入力が定格 1% (5mA)未満のとき、計測値は 0% (0mA)とする
AC1A	入力が定格 0.8% (8mA)未満のとき、計測値は 0% (0mA)とする
AC2A	入力が定格 0.8% (16mA)未満のとき、計測値は 0% (0mA)とする

## ・アナログ信号入力仕様 (ANALOG INPUT1)

入力信号 電流信号  
 入力レンジ 固定(変更できません)  
 DC4~20mA  
 入力点数 1ch  
 入力インピーダンス 約 50Ω  
 入力コモン 接続リード線の GND は入力ごとに配線してください。  
 他の入力と共通にしますと、測定に誤差を生じることがあります  
 測定分解能 0.01%fs  
 精度  $\pm 0.1\%fs$  (25°C)  
 周囲温度の影響  $\pm 0.01\%fs/^\circ C$   
 計測範囲 -4%fs~104%fs  
 絶対最大定格 入力定格の  $\pm 200\%fs$  連続

## ・測温抵抗体入力仕様 (RTD INPUT1, 2)

入力信号 3線式 測温抵抗体 Pt100Ω (JIS97)  
 入力レンジ Pt100Ω (JIS97) -50°C~200°C  
 入力点数 2ch  
 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 接続リード線は ch ごとに配線してください。  
 他の入力と共通にしますと、測定に誤差を生じることがあります。  
 測定分解能 0.01%fs  
 Web ブラウザ画面によるモニタリング時の温度表示最小桁は 0.1°C  
 精度  $\pm 0.25^\circ C$  (25°C)  
 周囲温度の影響  $\pm 0.01\%fs/^\circ C$   
 計測範囲 入力レンジの-4%~104%  
 許容線抵抗 30Ω以下  
 バーンアウト応答時間 15秒以下

## ・パルスピック入力仕様 (PULSE1)

入力信号 専用パルスピックセンサと接続  
 入力ブルアップ電圧 約 DV12V(内部ブルアップ)  
 入力点数 1ch  
 機能 パルス積算  
 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

・Web 機能

Web 機能画面	設定項目	詳細設定項目	概要、設定範囲	工場出荷時状態	
設定ファイル	MAC アドレス		本器の MAC アドレスを表示します。		
		MAC アドレス	本器の MAC アドレスを表示します。		
	設定ファイル		設定ファイルのダウンロード/アップロードを行います。		
		設定ファイルダウンロード	半角英数字 32 文字以内で入力します。		
		設定ファイルアップロード	アップロードする設定ファイルを参照します。		
	蓄積データ作成		蓄積したデータを CSV 形式でダウンロードします。		
		蓄積データ作成	2001/1/1~2099/12/31 の間で日付を指定します。		
	時計設定		本器の内部時計を設定します。		
		設定	年/月/日/時/分/秒をそれぞれ入力します。		
		パソコン時計設定	本器の内部時計を使用している PC の時刻に合わせます。		
		NTP 時刻補正	本器の内部時計を NTP サーバーの時刻に合わせます。		
	再起動		本器を再起動します。		
		再起動	本器が再起動します。		
	データ モニタ設定	差分間隔		電力量、積算値の差分データ間隔を設定します。	—
電力量、積算値の差分データ間隔			1 分/5 分/10 分/30 分/60 分 /1 日/1 カ月から選択します。	30 分	
グループ			データモニタに表示するチャンネルの設定をします。		
		グループ	なし/チャンネル 1~4/漏電 1~4/カウンタ 1/アナログ入力/温度 1~2 から選択します。	なし	
データ			データモニタに表示する計測データを設定します。		—
		電力要素	グループ選択でチャンネル 1~4 のポイントを設定した場合は下記から選択します。  なし/電流/電圧/電力/力率/周波数 /電力量(受電)/前時限電力量(受電) /電力量(送電)/前時限電力量(送電) /電力最大/電力最小	なし	
		漏電要素	グループ選択で漏電 1~4 を設定した場合は下記から選択します。  なし/漏電電流	なし	
		カウンタ要素	グループ選択でカウンタ 1 を設定した場合は下記から選択します。  なし/パルス	なし	
		アナログ要素	グループ選択でアナログ入力を設定した場合は下記から選択します。  なし/アナログ	なし	
		温度要素	グループ選択で温度 1~2 を設定した場合は下記から選択します。  なし/温度	なし	

Web 機能画面	設定項目	詳細設定項目	概要、設定範囲	工場出荷時状態	
積算 プリセット	電力最大値、 最小値の クリア		本器に保存されている電力要素の 最大値、最小値をクリアします。		
	電力積算		本器に保存されている電力量データの積 算値を任意の値に変更します。		
		チャンネル	チャンネル 1~4 から選択します。		
		データ	有効電力量(受電)/有効電力量(送電) /無効電力量(受電遅れ)/無効電力量(受 電進み)/無効電力量(送電遅れ) /無効電力量(送電進み) の中から選択します。		
		現在値	選択したチャンネル、データの現在の積 算値と単位が表示されます。		
	プリセット値	0.000~999999.999 の範囲で入力しま す。			
	デジタル積算		本器に保存されているデジタル入力デー タの積算値を任意の値に変更します。		
		チャンネル	1のみ選択できます。		
		データ	カウントのみ選択できます。		
		現在値	選択したチャンネル、データの現在の積 算値が表示されます。		
	プリセット値	0~99999999×設定ファイルにおいて設 定した係数の範囲で入力します。			
	全積算データ を0クリア		本器に保存されている積算データを全て 0にします。		
	簡易誤配線 検出	簡易誤配線 検出表示		計測している電力データから配線状態の 確認をすることができます。	
			判定結果(電圧)	・電圧欠相：(定格電圧の 10%未満時) ・電圧不足：(定格電圧の 80%未満時)	
			判定結果(電流)	・軽負荷：(3%未満時)	
判定結果(電力)			・電力小：(皮相電力の 20%未満時) ・電力0：(電力値が0時) ・電力負：(電力値がマイナス時) ・電力正		
簡易誤配線 モニタ			配線状態の確認と計測している電力デー タの現在値、最大値、最小値の 確認をすることができます。		
		判定結果(電圧)	・電圧欠相：(定格電圧の 10%未満時) ・電圧不足：(定格電圧の 80%未満時)		
		判定結果(電流)	・軽負荷：(3%未満時)		
		判定結果(電力)	・電力小：(皮相電力の 20%未満時) ・電力0：(電力値が0時) ・電力負：(電力値がマイナス時) ・電力正		
		定格情報	現在確認しているチャンネルの相線区 分、電流と電圧の一次定格が表示されま す。		
		電力データ	現在確認しているチャンネルの現在値、 最大値、最小値の電力データが表示され ます。		

**Web 機能の注意事項**

- 5クライアントを超えて同時に Web 機能を使用した場合、Web ブラウザ画面を表示させる事ができませんのでご注意ください。
- 2つ以上のクライアントから同時に設定をした場合、最後に設定した内容が本器に反映されます。
- 下記の設定を行った場合、最大値、最小値、電力量が 0 クリアされます。
  1. 設定ファイルで電圧系統 1 または 2 の相線区分を変更した場合
  2. 設定ファイルで電圧系統 1 または 2 の電圧入力定格を変更した場合
  3. 設定ファイルで各チャンネルの電流入力定格を変更した場合
  4. 設定ファイルで各チャンネルの定格一次電圧を変更した場合
  5. 設定ファイルで各チャンネルの定格一次電流を変更した場合
- 設定ファイルで電力計測を行わないチャンネルに設定したチャンネルを、積算プリセットで“電力の最大値、最小値クリア”を行った場合、要素のデータは下記の通りとなります。
  1. 電流または電圧                 : 0.0%
  2. 電力                                 : 0.0%
  3. 力率                                 : 100%
  4. 周波数                             : -4.0%
- 積算プリセット画面で“全積算データを 0 クリア”を行うと設定ファイルで電力計測を行わないチャンネルに設定したチャンネルの電力量も 0 クリアされます。
- Web ブラウザ設定にある「文字のサイズ」の変更では、表示画面の文字サイズを変更できません。Web ページ上のすべての表示要素のサイズを拡大するときは、Web ブラウザのズーム機能を使用してください。
- 設定ファイルのアップロード回数の上限は 10 万回までです。

・設定ファイル

フォーマット CSV 形式

No, 見出し, 設定値  CR

No: 行番号

見出し: コメント (設定値には影響なし)

設定値: 設定する値

フォーマット最大文字数 No: 半角で5桁まで

見出し: 全角で16文字まで

設定値: 設定項目毎

フォーマット最大行数 1108行 (No. 1~No. 61) + (No. 101~No. 126) + (No. 201~No. 261) +  
(蓄積最大128行) + (警報設定13行×最大64設定)

No	見出し (詳細設定項目)	概要、設定範囲	工場出荷時状態
1	設定ファイル種別	WTM-PE4ZC 固定	WTM-PE4ZC
2	IP アドレス	0~255 0.0.0.0 は設定不可	192.168.1.10
3	サブネットマスク	0~255	255.255.255.0
4	デフォルトゲートウェイ	0~255	0.0.0.0
5	DNS サーバーアドレス	0~255	0.0.0.0
6	モジュール名	全角16文字、半角32文字以内	WTM
7	認証方式	空欄/S/P	(空欄)
8	SMTP サーバーアドレス	空欄、IP アドレス(0~255) またはホスト名(半角128文字以内)	(空欄)
9	SMTP サーバーポート	0~65535	25
10	POP サーバーアドレス	空欄、IP アドレス(0~255) またはホスト名(半角128文字以内)	(空欄)
11	POP ポート	0~65535	110
12	差出人メールアドレス	空欄、または半角英数記号文字(128文字以内)	(空欄)
13	メール認証アカウント	空欄、または半角英数記号文字(128文字以内)	(空欄)
14	メール認証パスワード	空欄、または半角英数記号文字(128文字以内)	(空欄)
15	web 認証ログインユーザ	空欄、または半角英数記号文字(16文字以内)	watanabe
16	web 認証パスワード	空欄、または半角英数記号文字(16文字以内)	rial
17	NTP サーバーアドレス	空欄、IP アドレス(0~255) またはホスト名(半角128文字以内)	(空欄)
18	時計補正実施時刻	空欄、または00:00~23:59	01:33
19	接続先システム宛先メールアドレス	空欄、または半角英数記号文字(128文字以内)	(空欄)
20	デマンド警報メール追加宛先1	空欄、または半角英数記号文字(128文字以内)	(空欄)
21	デマンド警報メール追加宛先2	空欄、または半角英数記号文字(128文字以内)	(空欄)
22	デマンド警報メール追加宛先3	空欄、または半角英数記号文字(128文字以内)	(空欄)
23	デマンド警報メール件名	空欄、または全角文字(64文字以内)、 半角文字(128文字以内)	(空欄)
24	警報発報メール追加宛先1	空欄、または半角英数記号文字(128文字以内)	(空欄)
25	警報発報メール追加宛先2	空欄、または半角英数記号文字(128文字以内)	(空欄)
26	警報発報メール追加宛先3	空欄、または半角英数記号文字(128文字以内)	(空欄)
27	定期データメール追加宛先1	空欄、または半角英数記号文字(128文字以内)	(空欄)
28	定期データメール追加宛先2	空欄、または半角英数記号文字(128文字以内)	(空欄)
29	定期データメール追加宛先3	空欄、または半角英数記号文字(128文字以内)	(空欄)

No	見出し(詳細設定項目)	概要、設定範囲	工場出荷時状態
30	定期データメール件名	空欄、または全角(64文字以内)、半角文字(128文字以内)	(空欄)
31	定期データ蓄積ファイル名	空欄、または全角(16文字以内)、半角文字(32文字以内)	accum.csv
32	定期データデマンドファイル名	空欄、または全角(16文字以内)、半角文字(16文字以内)	demand.csv
33	定期データイベントファイル名	空欄、または全角(16文字以内)、半角文字(16文字以内)	event.csv
34	蓄積ファイル最大件数	1~300	144
35	蓄積ファイル形式	1, 2	1
36	定期データ送信間隔	空欄、10M, 15M, 20M, 30M(分指定) または 01H, 02H, 03H, 04H, 06H, 08H, 12H, 24H(時指定)	(空欄)
37	定期データ送信基準時	00:00~23:59	00:01
38	定期データ送信遅延時間(秒)	空欄、または 0~30	(空欄)
39	定期データ再送時間(分)	空欄、または 1~1439	(空欄)
40	定期データ最大送信回数(回)	空欄、または 1~1440	(空欄)
41	蓄積チャンネル	16, 64, 128	64
42	蓄積間隔(分)	10, 15, 30, 60	10
43~52	警報メール追記文	空欄、または全角(25文字以内)、半角(50文字以内)	(空欄)
53	設置確認メール追加宛先 1	空欄、または半角英数記号文字(128文字以内)	(空欄)
54	設置確認メール追加宛先 2	空欄、または半角英数記号文字(128文字以内)	(空欄)
55	設置確認メール追加宛先 3	空欄、または半角英数記号文字(128文字以内)	(空欄)
56	テストメール件名(設置確認)	全角 64文字、半角 128文字以内	[Test]Information
57	テストメール件名(デマンド警報)	全角 64文字、半角 128文字以内	[Test]Demand Alarm
58	テストメール件名(警報発報)	全角 64文字、半角 128文字以内	[Test]Alarm Notification
59	テストメール件名(定期データ)	全角 64文字、半角 128文字以内	[Test]Periodic Data
60	SMTP 再送回数(回)	0~9	3
61	SMTP 再送間隔(分)	0~999	3
101	起動/停止	0, 1	0
102	デマンド監視名称	全角 16文字以内、半角 32文字以内	WTM
103	パルス係数	0.0001~9999.9999	1.0000
104~110	デマンド監視 1 各種設定	「デマンド・漏電監視モジュール取扱説明書(設置・設定編)」参照	
111~117	デマンド監視 2 各種設定	「デマンド・漏電監視モジュール取扱説明書(設置・設定編)」参照	
118~124	デマンド監視 3 各種設定	「デマンド・漏電監視モジュール取扱説明書(設置・設定編)」参照	
125	サンプリング時間(秒)	10, 30, 60, 300	60
126	デマンドディレイ(分)	0~30	3

No	見出し(詳細設定項目)	概要、設定範囲	工場出荷時状態
201~208	漏電定格設定	「デマンド・漏電監視モジュール取扱説明書(設置・設定編)」参照	
209~214	電圧系統設定	「デマンド・漏電監視モジュール取扱説明書(設置・設定編)」参照	
215~246	電力定格設定	「デマンド・漏電監視モジュール取扱説明書(設置・設定編)」参照	
247	DI1 ポイント名	全角 16 文字以内、半角 32 文字以内	カウント 1
248	DI1 係数	0.0001~99999.9999	1.0000
249	DI1 単位	全角 2 文字以内、半角 4 文字以内	cnt
250	RTD1 ポイント名	全角 16 文字以内、半角 32 文字以内	温度 1
251	RTD1 スケール Lo	-50.00	-50.00
252	RTD1 スケール Hi	200.00	200.00
253	RTD1 単位	全角 2 文字以内、半角 4 文字以内	℃
254	RTD2 ポイント名	全角 16 文字以内、半角 32 文字以内	温度 2
255	RTD2 スケール Lo	-50.00	-50.00
256	RTD2 スケール Hi	200.00	200.00
257	RTD2 単位	全角 2 文字以内、半角 4 文字以内	℃
258	AI ポイント名	全角 16 文字以内、半角 32 文字以内	アナログ入力
259	AI スケール Lo	-99999.9999~99999.9999	0.0000
260	AI スケール Hi	-99999.9999~99999.9999	100.0000
261	AI 単位	全角 2 文字以内、半角 4 文字以内	%

No	見出し(詳細設定項目)	概要、設定範囲	工場出荷時状態
1001~1128	蓄積情報各種設定	「デマンド・漏電監視モジュール取扱説明書(設置・設定編)」参照	
10101~10113	警報 CH1 監視対象データ	「デマンド・漏電監視モジュール取扱説明書(設置・設定編)」参照	
10201~10213	警報 CH2 監視対象データ	「デマンド・漏電監視モジュール取扱説明書(設置・設定編)」参照	
:	:	:	:
16401~16413	警報 CH64 監視対象データ	「デマンド・漏電監視モジュール取扱説明書(設置・設定編)」参照	

## 21-3. 別売品仕様

### ・専用パルスピックセンサ仕様（別売品）

センサ型式	CTF-05M(貫通型)
入力信号	電流パルス(電力需給用複合計器の 50,000p/kWh パルス出力)
構造	電流パルス検出部
センサ電源	DC12V±10%
接続形態	ネジ端子接続 M3 角座金付ネジ
動作温度	-5℃～55℃
質量	約 55g
寸法	CTF-05M(貫通型) : 33(W)×77(H)×22(D)mm(突起含まず)
ケース材質・色	PC 樹脂(難燃性 UL94V-0)・黒色
検出可能パルス	パルス電流(DC) ±8mA 以上、±25mA 以下 パルス幅 10ms 以上 パルス間隔 20ms 以上 立上り・立下り時間 2ms 以内

### ・接続、設置用アクセサリ

品 名	形 式 名	仕 様
CT 接続ケーブル	CTL-BUN-2P	2m専用 CT ケーブル 1本で2個のCTと接続
延長ケーブル	CTL-EN-03	3m延長用接続ケーブル 3本まで延長接続可能 (CT 接続ケーブルと合わせて最大11mまで延長可能)
取付用マグネット	WTM-MG-00	本体にねじ締め固定して使用(1セット4個 ネジ付属)
ループ用コネクタ	ZCT-22LP-00	ZCT 入力オープン端子へのループ用コネクタ (CTL-BUN-2Pと接続)

### ・分割型 ZCT 仕様

型 式	ZCT-22CN-00
定格一次電流	AC100A
適用周波数	50/60Hz
変流比及び特性	2000:1
出力特性	$I_0 = 200\text{mA}(60\text{Hz})$ 、 $R_L = 200\ \Omega$ の時、 $19.4\text{mV} \pm 2\%$
耐過地絡電流	AC300A 1時間で異常なきこと
適用電路	AC500V 以下の低圧電路
重 量	約 200g
寸 法	54×58×30mm
耐 電 圧	AC2200V 1分間で異常なきこと(貫通穴ー出力間)
絶 縁 抵 抗	100M $\Omega$ 以上(DC500Vにて)
C T 窓 径	$\phi 22\text{mm}$
本体との接続	専用 CT 接続ケーブル(CTL-BUN-2P)に接続
使用温湿度範囲	-10～60℃、90%RH 以下・結露のないこと
保存温湿度範囲	-20～70℃、85%RH 以下・結露のないこと
2次側リード線	4000mm

・専用分割CT仕様

型式	CTL-10-CL-S-9-00	WCTF-100A-K	WCTF-200A-K
定格一次電流	5A/50A(共用)	100A	200A
適用周波数	50/60Hz		
適用電流	AC0.1~50Arms	AC0.1~100Arms	AC0.1~200Arms
最大許容負荷	200%連続	200%連続	150%連続
比誤差	±1.5%(定格100%) ±2.0%以下(定格5%)	±1.0%(定格100%) ±1.2%以下(定格5%)	±1.0%(定格100%) ±1.2%以下(定格5%)
内径	φ10mm	φ14.5mm	φ24mm
重量	約45g	約85g	約190g
最高使用電圧	低圧用 600V以下	低圧用 600V以下 裸線の場合はAC300V以下	
出力リード長	150mm	付属リード線(90mm)を出力端子台にねじ締め	
本体との接続	専用コネクタで専用接続 専用接続ケーブル (CTL-BUN-2P)に接続	出力端子台に付属リードをネジ締め (締付トルク 0.5~0.6N・m) 付属リード線と専用接続ケーブル(CTL-BUN-2P)に接続	
最高使用電圧	低圧用 600V以下	低圧用 600V以下 裸線の場合はAC300V以下	
耐電圧	出力端子と外装ケース間 AC1000V 1分間	出力端子と外装ケース間 AC2000V 1分間	
絶縁抵抗	出力端子と外装ケース間 500Vメガにて100MΩ以上		
出力保護	7.5Vクランプ素子		
使用温湿度範囲	-20~55℃、80%RH以下・結露のないこと		
取付	1次側クランプ取付 固定は結束バンドなど 屋内組み込み		

型式	WCTF-400A-K	WCTF-600A-K
定格一次電流	400A	600A
適用周波数	50/60Hz	
適用電流	AC0.1~400Arms	AC0.1~600Arms
最大許容負荷	125%連続	130%連続
比誤差	±1.0%(定格100%) ±1.2%以下(定格5%)	±1.0%(定格100%) ±1.2%以下(定格5%)
内径	φ35mm	φ35mm
重量	約310g	約360g
最高使用電圧	低圧用 600V以下 裸線の場合はAC300V以下	
出力リード長	付属リード線(90mm)を出力端子台にねじ締め	
本体との接続	出力端子台に付属リードをネジ締め (締付トルク 0.5~0.6N・m) 付属リード線と専用接続ケーブル(CTL-BUN-2P)に接続	
最高使用電圧	低圧用 600V以下 裸線の場合はAC300V以下	
耐電圧	出力端子と外装ケース間 AC2000V 1分間	
絶縁抵抗	出力端子と外装ケース間 500Vメガにて100MΩ以上	
出力保護	7.5Vクランプ素子	
使用温湿度範囲	-20~55℃、80%RH以下・結露のないこと	
取付	1次側クランプ取付 固定は結束バンドなど 屋内組み込み	

*watanabe*

**渡辺電機工業株式会社**

<http://www.watanabe-electric.co.jp>

本社 〒150-0001 東京都渋谷区神宮前 6-16-19  
TEL 03-3400-6141 (代) FAX 03-3409-3156

IM0838-01 2021年9月