

MODBUS 通信付きパルス入力形電力量変換器

TWPP形



仕 様 書

2019 年 3 月 26 日

ハカルプラス 株式会社
HAKARU PLUS CORPORATION

改訂履歴

| 日付 | 改訂者 | 改訂内容 |
|------------|-----|------|
| 2019/03/26 | 石阪 | 初版 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| 承認 | 確認 | 作成 |
|---|----|---|
|  | / |  |

【概要】

本装置は電力量計からの電力量パルス信号を検出し、電力量として計量し、計量値を Modbus 通信で上位コンピュータに送信します。

【1】品名

パルス変換器型電力量計

【2】形名

TWPP

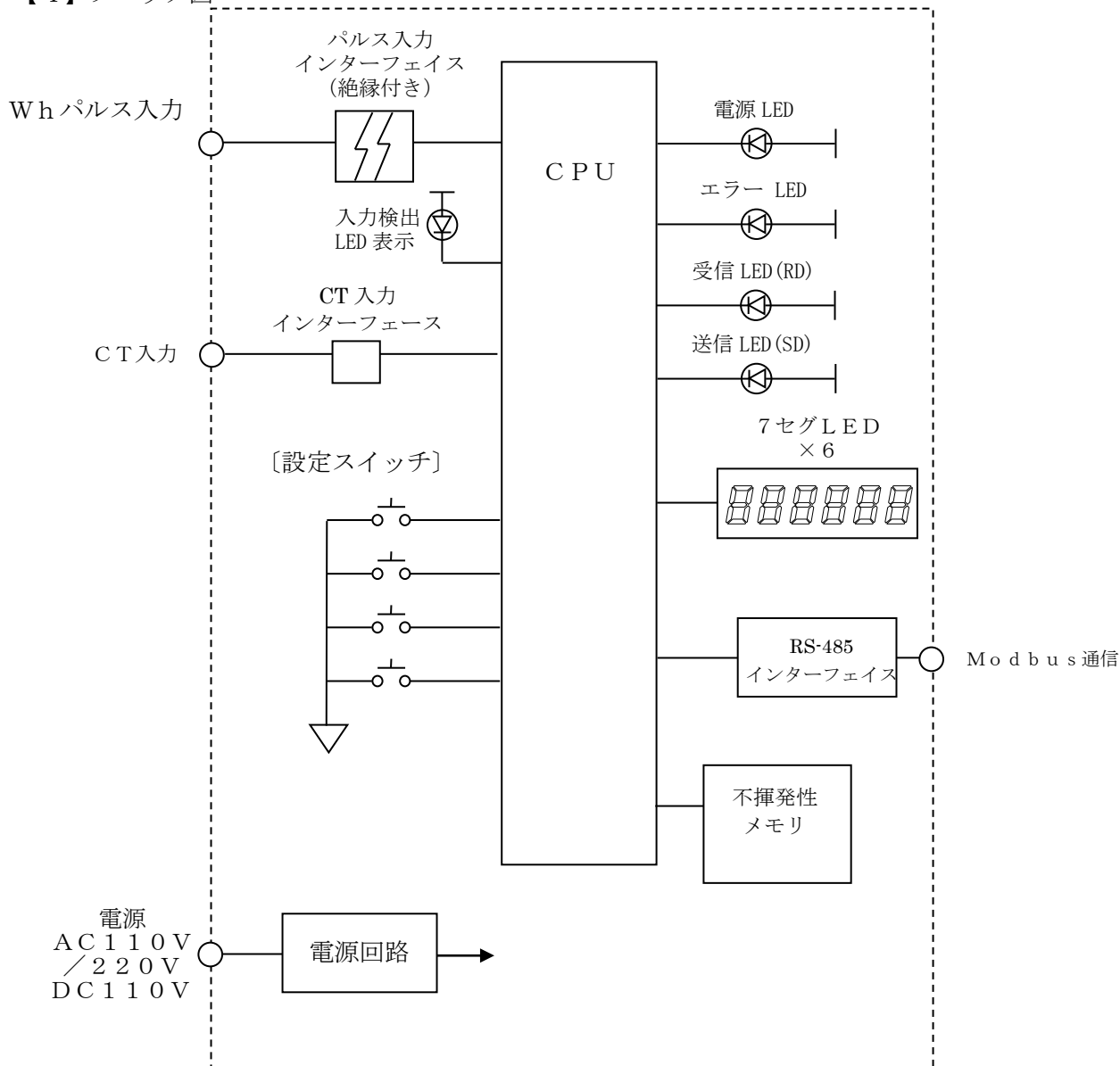
【3】機器構成 (1) 本体

1台

(2) パルス検出用CT (オプション)

1個

【4】ブロック図



【5】仕様

(1 a) 電力量計パルス 無電圧パルス入力または、オープンコレクタ入力 1点

電力量計(パルス変換器)のパルス出力をオープンコレクタから入力できるものとします。

パルス定数 50000pulse/kWh, 9000pulse/kWh, 2000 pulse/kWh, 0.01kWh/pulse,

0.1kWh/pulse, 1kWh/pulse, 10kWh/pulse, 100kWh/pulse 選択式

最小パルス幅 on, off 10ms 最小パルス間隔 20ms

(1 b) クランプ式CT入力 1点

取引用計器から発せられるパルスを検出、パルス変換器の代わりに入力できるものとします。

- ・直流パルス

パルス定数 50000pulse/kWh, 9000pulse/kWh, 2000pulse/kWh 選択式

最小パルス幅 on, off 10ms 最小パルス間隔 20ms

パルス電流 (DC) 10mA 以上 40mA 以下

- ・交流パルス

パルス定数 9000pulse/kWh, 2000 pulse/kWh

最小パルス幅 on, off 40ms 最小パルス間隔 80ms

パルス電流 (DC) 10mA 以上 40mA 以下

リード線 4 m (CTのリード線は、延長できませんのでご注意ください。)

(2) Modbus通信 1点

Modbus通信により電力量およびパルスカウント値を出力します。

通信フォーマットは、通信仕様書を参照下さい。

(3) 設定

押しボタンSW 4点

7セグメントLED 6桁

正面に配置し、各設定に使用します。

①パルス検出方法を設定します。

無電圧パルス、クランプCT(直流)、クランプCT(交流)

②パルス定数を設定します。

50000pulse/kWh, 9000pulse/kWh, 2000 pulse/kWh,

0.01kWh/pulse, 0.1kWh/pulse, 1kWh/pulse, 10kWh/pulse, 100kWh/pulse

③電圧一次側定格を設定します。110V, 220V, 440V, 3300V, 6600V

④電流一次側定格を設定します。5A, 10A, 15A, 20A, 25A, 30A, 40A, 50A, 60A, 75A, 80A,

100A, 120A, 150A, 200A, 250A, 300A, 400A, 500A, 600A, 750A, 800A, 1000A, 1200A,

1500A, 2000A, 2500A, 3000A, 4000A, 4500A, 5000A, 6000A, 7500A, 8000A

⑤MODBUS通信の局番を設定します。00 ~ FF (16進2桁)

⑥MODBUS通信の速度を設定します。2400/4800/9600/19200/38400bps

⑦MODBUS通信のパリティビットを設定します。NONE/EVEN/ODD

⑧MODBUS通信のストップビットを設定します。1/2

(4) 停電補償

- ・保持データ 停電前まで計量した電力量、パルスカウント値および各種設定値（不揮発性メモリにて記憶）

(5) 制御電源

- AC 85～264V（110V，220V共用） 5VA以下
- DC 85～143V 5VA以下

(6) 絶縁試験

- ①制御電源一括 ～ 他回路端子・アース端子間
DC 500V絶縁抵抗計にて 50MΩ以上
- ②パルス入力端子一括 ～ 他回路端子・アース端子間
DC 500V絶縁抵抗計にて 50MΩ以上
- ③クランプCT 1次側 ～ 他回路端子・アース端子間
DC 500V絶縁抵抗計にて 50MΩ以上
- ④通信回路一括 ～ アース端子間
DC 500V絶縁抵抗計にて 50MΩ以上

(7) 電圧試験

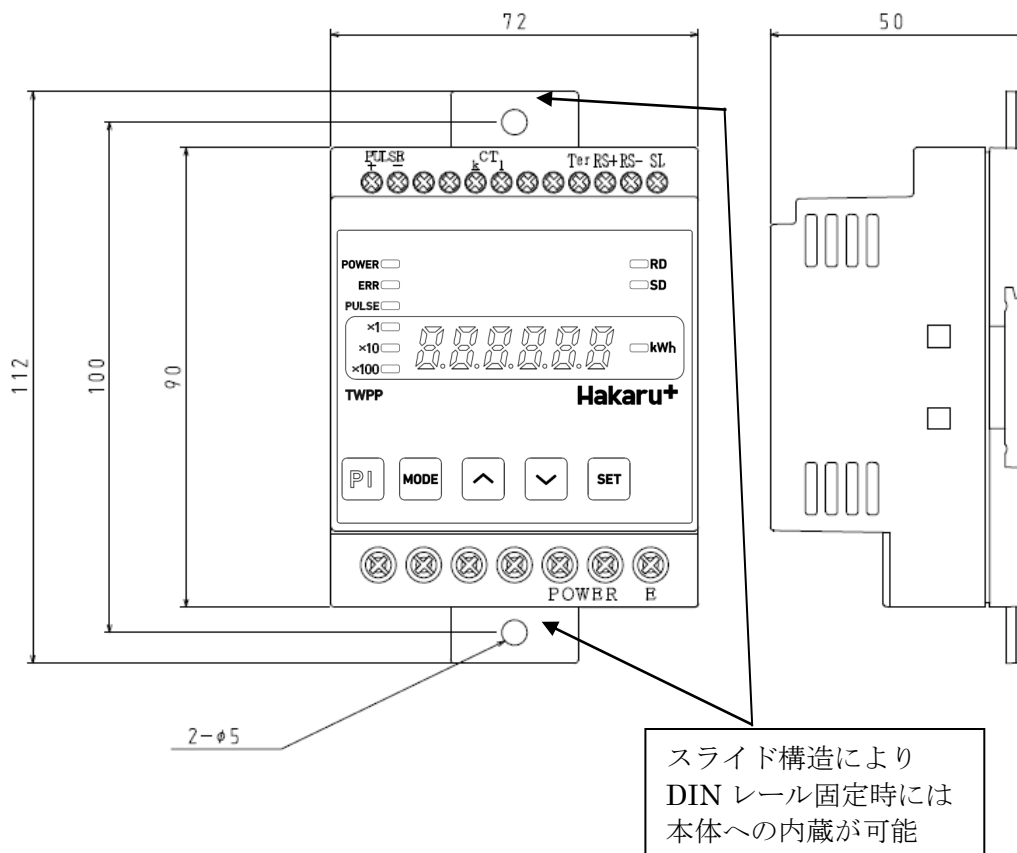
- ①制御電源一括 ～ 他回路端子・アース端子間
AC 2210V 50/60Hz 5秒
- ②パルス入力端子一括 ～ 他回路端子・アース端子間
AC 2210V 50/60Hz 5秒
- ③クランプCT 1次側 ～ 他回路端子・アース端子間
AC 2210V 50/60Hz 5秒
- ④通信回路一括 ～ アース端子間
AC 2210V 50/60Hz 5秒

(8) 使用条件

- ① 使用温度 -10～55℃（保存温度 -20～70℃）
- ② 使用湿度 30～85%RH（結露無きこと）
- ③ 設置 直射日光の当たらない場所に設置して下さい。
塵埃の少ない場所に設置して下さい。
- ④ その他 腐食性ガスのある場所では使用しないで下さい。

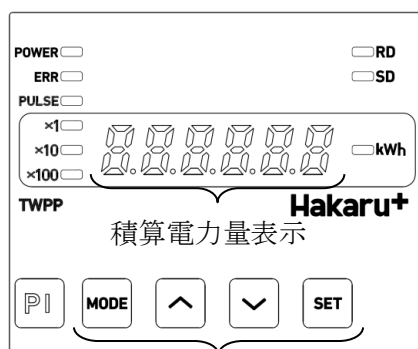
(9) 外形図

9-1. 本体



9-2. パネル部表示

POWER : 電源ランプ
 ERR : 内部エラー発生表示
 PULSE : 入力パルス検出表示
 ×1 } 電力量乗率表示
 ×10 } ※1
 ×100 }



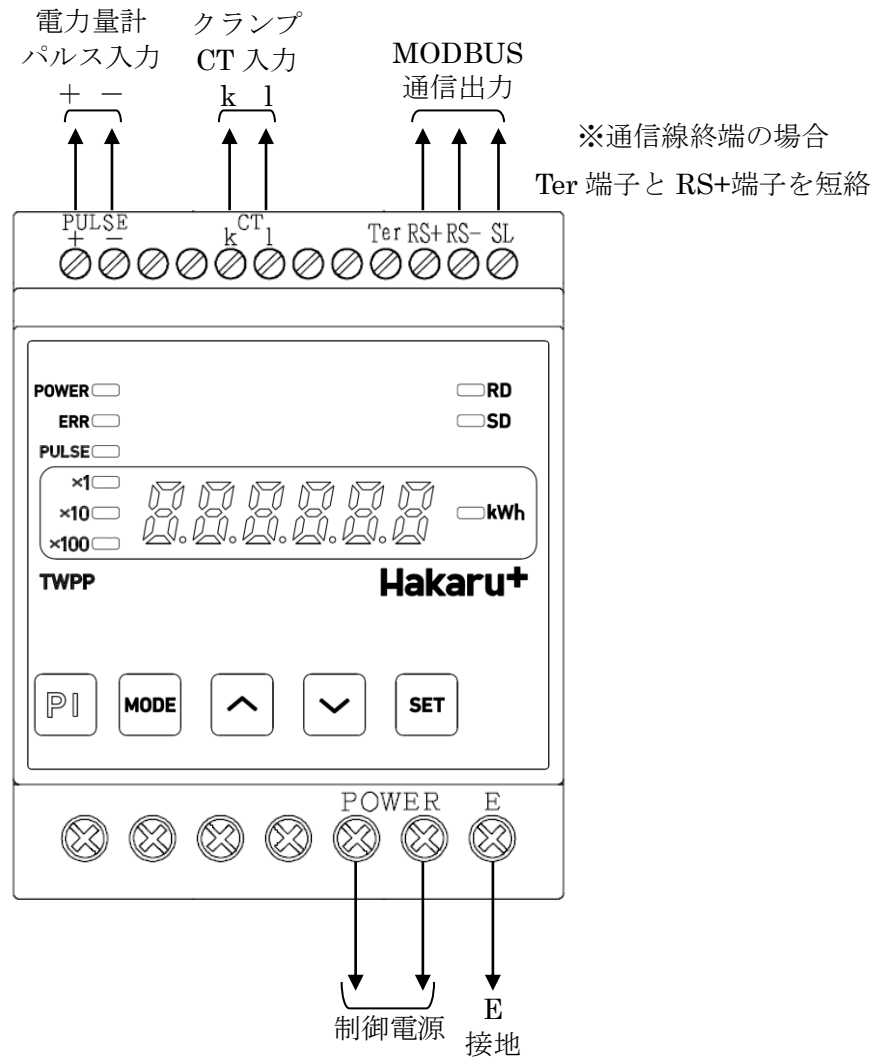
積算電力量表示

操作スイッチ

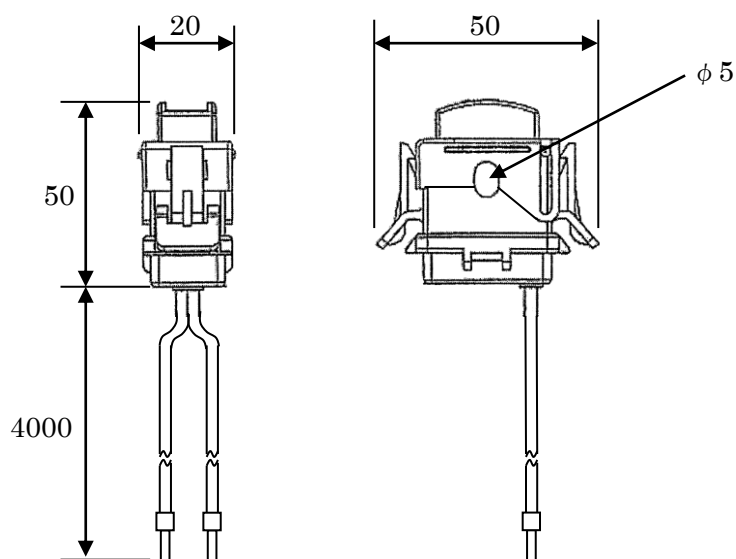
RD : MODBUS 受信表示
 SD : MODBUS 送信表示
 kWh : 積算電力量表示

※1 : C T比およびV T比の設定により、自動的に乗率が決定されます。

9-3. 端子接続図



9-4. クランプCT



【6】保証

納入後1ヶ年以内に製造者の責任と明らかに認められる不具合に対しては、無償で修理致します。また、ここで言う保証とは、納入品単体の保証を言い、納入品の故障に起因する損害については、補償範囲外とさせていただきます。

『注意事項』

本製品は一般的な計測装置であり、特別な品質・信頼性が要求され、その故障や誤動作が直接人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼしたりする恐れのある用途（航空・宇宙用・海底中継器、原子力制御システム、交通機器、医療機器、安全装置等）にご使用をお考えの際は、事前に弊社営業窓口までご相談ください。