

# 施工説明書

Ver.01.1

## 太陽光発電 自家消費ユニット盤

ジカバン

# JIKABAN

SC4H-K1

HUAWEI 太陽光発電システム専用製品

この度は本製品をご採用いただきまして、誠にありがとうございます。

- 施工前に、必ず本施工説明書をお読みください。
- 本製品の性能・機能を十分に発揮させ、また安全を確保するためには正しい施工が必要です。
- 本製品を施工する前に機器構成の確認および現地にて事前調査を実施してください。
- 別冊の『取扱説明書』は施工が完了しましたらこの説明書と共に必ずお客様にお渡しください。

### もくじ

安全上のご注意.....	1
本製品について.....	3
はじめる前の確認と準備.....	3
施工・設定の流れ.....	3
各部名称.....	4
必要部材の準備.....	6
設置場所の確認.....	6
本体の設置.....	8
本体への配線接続.....	10
各種設定.....	17
動作確認.....	18
ヒューズ交換.....	19
基本仕様.....	20
配線接続図.....	21
アフターサービスについて.....	25

# 安全上のご注意

- 電気配線工事は、資格を有する販売店または工事店様が実施してください。
- お客様自身での工事は、故障や事故の原因になります。
- 火災・けが・感電のおそれがありますので、次の注意事項を必ず守って作業してください。
- 誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を、次の図記号で区分して説明しています。

 禁止	 指示	 感電	 アース
--	--	--	---

## 設置時のご注意

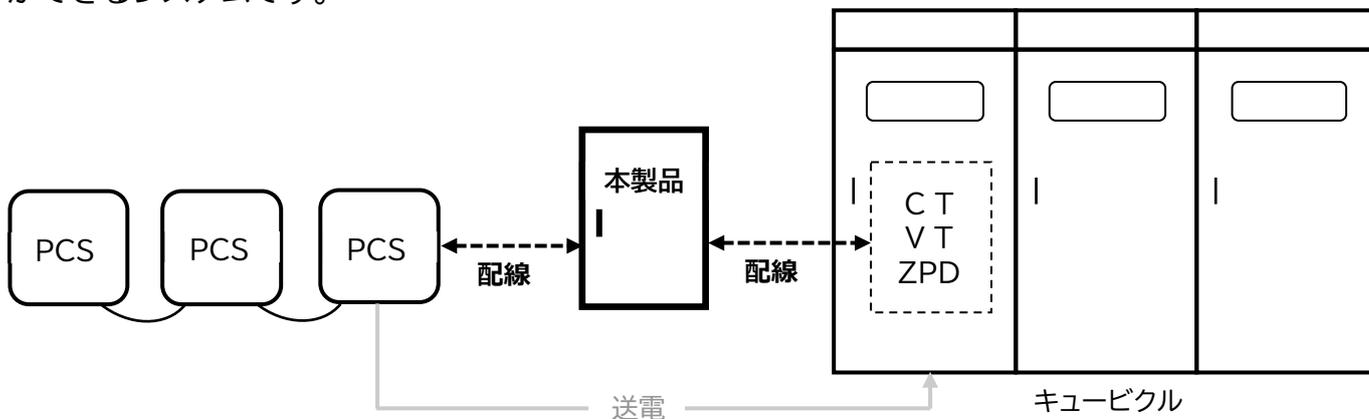
	<p>■本製品を以下の場所に設置しないでください。火災、感電、故障の原因になります。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・塩害・重塩害地域の屋外</li><li>・直射日光が当たる場所</li><li>・暖房やボイラーの近くなどの温度が上がる場所</li><li>・油や湯気のあたるような場所</li><li>・湿気が多い場所や薬品などが付着する可能性がある場所</li><li>・ゴミやほこりが多い場所、有毒ガスが発生する可能性がある場所</li><li>・冷凍庫など、特に温度が下がる場所</li><li>・振動や衝撃があるような場所</li><li>・児童の手が届く場所</li></ul>
	<p>■本製品内部に水や異物(壁材や電線屑等)が入らないようにしてください。</p>
	<p>■本製品を改造や分解しないでください。火災、感電、故障の原因になります。</p>
	<p>■凹凸のない平らな面に取り付けてください。 周囲温度-10~40℃、湿度 30%~80%RH以内、温度変化で結露しない屋内に据付けてください。</p>
	<p>■製品質量に耐えられる強固な垂直壁面、または固定するための下地に据付けてください。</p>
	<p>■直接製品を据付けられない壁の場合は製品質量に耐えるように補強して据付けてください。</p>
	<p>■本製品の上に重い物を置かないでください。 倒壊、落下によりけがを引き起こすことがあります。</p>

# 施工時のご注意

	<p>■本製品は HUAWEI 製のパワーコンディショナおよびデータ収集装置にのみ使用してください。他製品には使用できません。</p> <p>■本製品は日本国内専用です。海外では使用しないでください。</p>
	<p>■電線サイズは最大負荷電流に適合したものを使用してください。</p> <p>■ケーブルの端子接続作業は、指定した工具で確実に行ってください。 不備があると火災の原因になります。</p> <p>■接続されているケーブル部のみを持ち上げないでください。</p> <p>■取付けや配線には、必ず指定部材を使用してください。</p> <p>■施工および点検時は必ず本製品の扉を閉めてください。 雨水などの侵入により、内部機器の故障や、風などによる扉の破損、脱落の恐れがあります。</p> <p>■穴あけ加工・ノックアウト加工の際は、突起やバリをやすりなどで確実に除去してください。 配線を傷つけたり、けがの原因となります。</p> <p>■引込部はパテなどで隙間を確実にシールしてください。雨水や小動物等侵入の原因になります。</p>
	<p>■施工および点検時は必ず主電源を切ってください。 電源が入ったままの施工は感電の原因になります。</p> <p>■濡れた手で本製品の内部を触らないでください。</p> <p>■本製品の設置および取り外しに伴う作業は、電気設備技術基準および内線規程に沿って行ってください。</p> <p>■ケーブルを強く引っ張ったり、折り曲げたりしないでください。 ケーブルが損傷し、感電、火災の原因となります。</p>
	<p>■アース線(緑)の接続は確実に行ってください。</p>

# 本製品について

太陽光発電 自家消費ユニット盤(以下、本製品)は、自家消費型 HUAWEI 太陽光発電システムに使用する保護継電器や電力計等の必要機器を集約してユニット化したものです。キュービクルやパワーコンディショナからの配線を接続することで、従来は複雑で時間を要する作業を、容易かつ効率化することができるシステムです。



## はじめる前の確認と準備

※事前準備品を確認してください。(P6 必要部材の準備 をご参照ください。)

※本製品に SIM カードは付属しません。別途ご準備ください。

※配線孔位置の確認や加工の準備をしてください。(P6 設置場所の確認 をご参照ください。)

※本製品への配線(電源も含む)の準備をしてください。  
(P10 本体への配線接続 をご参照ください。)

※電力会社からの整定値に関する回答書を準備してください。

※各機器の設定方法を事前に確認してください。

## 施工・設定の流れ

以下の順番で施工および設定を行ってください。

1. 必要部材の準備 …6P



2. 設置場所の確認 …6P



3. 本体の設置 …8P



4. 本体への配線接続 …10P



5. 各種設定 …17P



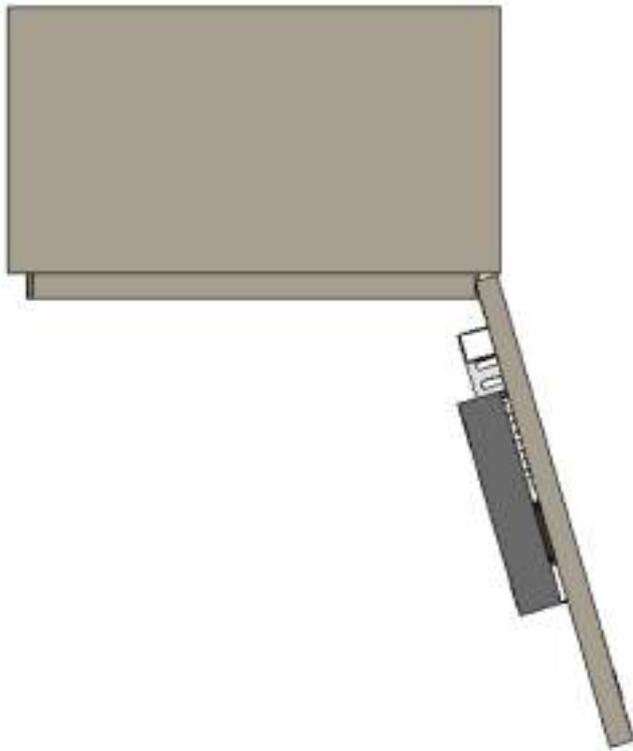
6. 動作確認 …18P

# 各部名称

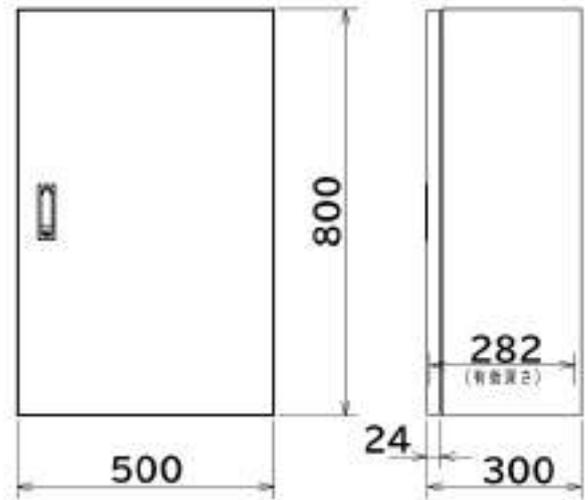
## 各部の名称

本製品の各部名称は以下の通りです。

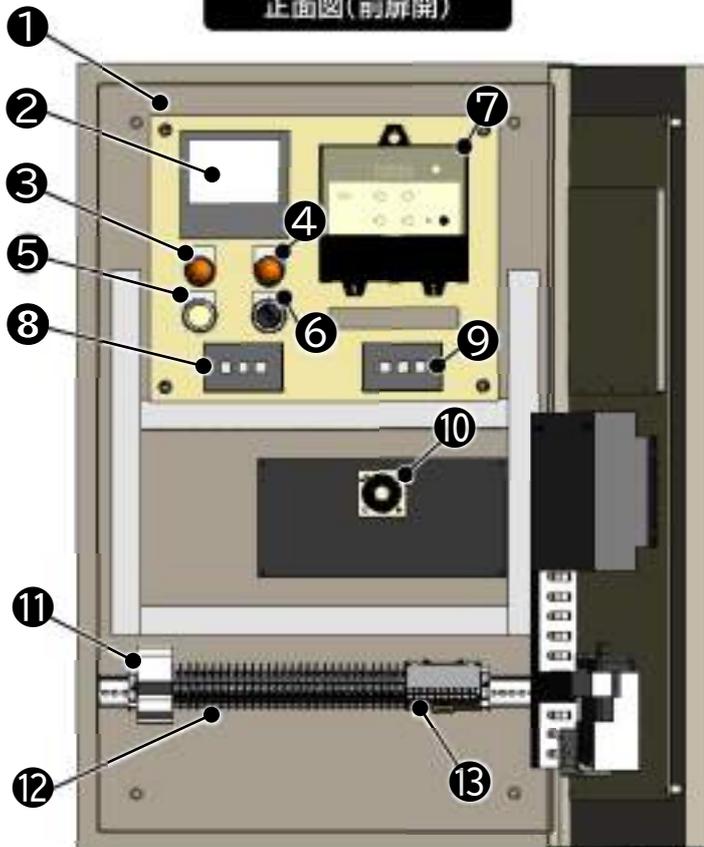
上面図(前扉開)



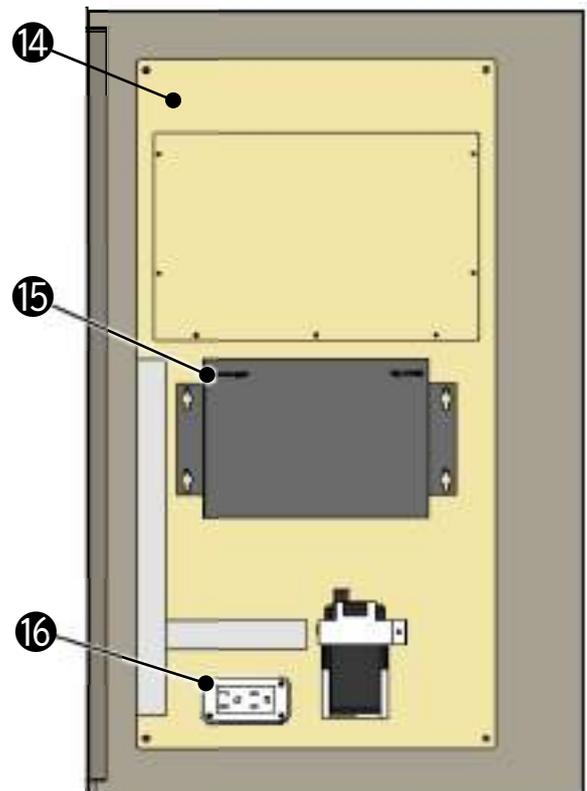
外形寸法



正面図(前扉開)



前扉(内側)



No	名称	型式
①	本体側盤内装	
②	マルチメータ	ME110SSR-MB
③	OVGR 表示灯	
④	RPR 表示灯	
⑤	OVGR・RPR 解除スイッチ	
⑥	RPR 手動/自動切替スイッチ	
⑦	OVGR・RPR 一体型保護継電器	K2ZC-K2RV-NPC
⑧	試験用端子(電流用)	
⑨	試験用端子(電圧用)	
⑩	継電器時間設定用タイマー	
⑪	電源投入用遮断器	
⑫	入力端子台	
⑬	出力端子台	
⑭	扉側盤内装	
⑮	SmartLogger ※	SmartLogger3000A
⑯	AC100V コンセント	

※SIM カードは付属していません。別途ご準備いただきますようお願いいたします。

## 同梱品

作業を始める前に、以下のものが入っているかご確認ください。

パッケージ品番(SC4H-K1-SP)			
No	名称	品番	数量
1	自家消費ユニット盤 本体	SC4H-K1	1
2	零相電圧検出装置	VOC-1MS2-3M	1
3	試験用端子プラグ(電流用)	KTQ-A3	1
4	試験用端子プラグ(電圧用)	KTQ-V3	1
5	ヒューズ(交換用)	FG-30-250V-1A	2
6	キャビネット鍵(No.200)	-	1
7	取扱説明書	-	1
8	施工説明書(本書)	-	1

※施工完了後、施工説明書(本書)も含めて全てお客様へ引き渡してください。

## オプション品

No	名称	品番	数量
1	SmartLogger 延長用通信アンテナ	ANTSP-02	1
2	ヒューズ(交換用)	FG-30-250V-1A	2

# 必要部材の準備

以下を参考に、配線用部材を準備してください。

配線用部材の例			
A	ケーブル線種①	CV1.25sq-2C、または CV3.5sq-2C	→電源の配線(10P)
	ケーブル線種②	IV1.6mm または IV2.0mm	
	圧着端子	丸形端子 R2-3	
B	ケーブル線種	HIV 2sq	→キュービクルへの配線(12P)
	圧着端子	丸形端子 R2-3	
C	ケーブル線種	CVVSS 1.25sq-2C	→キュービクルへの配線(12P)
	圧着端子	丸形端子 R1.25-3	
D	ケーブル線種	FCPEVS 0.9mm-1P	→SmartLogger への配線(11P) →電力量計への配線(14P) →ブレーカへの配線(15P) →パワーコンディショナへの配線(16P)
	圧着端子	丸形端子 R1.25-3	

※ 線種・端子は一例です。内線規程に基づき選定してください。

# 設置場所の確認

## 取付位置の決定

設置場所を確認してください。

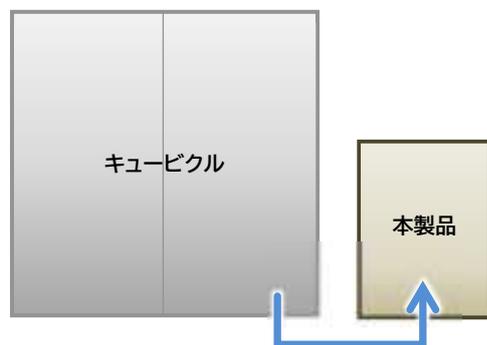
- ・本製品の重量(約 45kg)に耐えうる位置に取り付けてください。
- ・水平に取り付けてください。
- ・配線作業の行える位置に設置してください。
- ・塩害・重塩害地域での屋外設置は避けてください。
- ・直射日光の直接あたる場所への設置は避けてください。
- ・周囲温度-10~40℃、湿度 30%~80%RH 以内、温度変化で結露しない屋内に据付けてください。



## 配線穴および取付穴あけ

キュービクルから本製品までの配線引込経路および、本製品の取り付け面を確認し、本製品の筐体に、配線穴および取付穴をあけてください。

### 【キュービクル底板から、本製品底板へ引込む場合】



キュービクルから本製品下部への、必要な配線穴をあけてください。

### 【キュービクル側面(本製品取り付け面)から、本製品の背面下部へ引込む場合】



キュービクルの側面に、必要な配線穴をあけてください。

※本製品の背面下部には配線口があります。

# 本体の設置

## 本体の取り外し作業

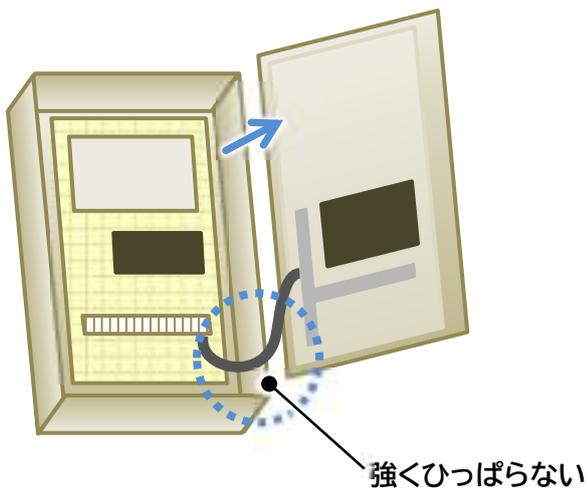
 以下の注意事項を守り正しく行ってください。

※ケーブルを強く引っ張ったり、折り曲げたりしないでください。

※作業は2人以上で行ってください。

※取り外し作業にて本体を落下させたり、ぶつけない様、十分注意してください。

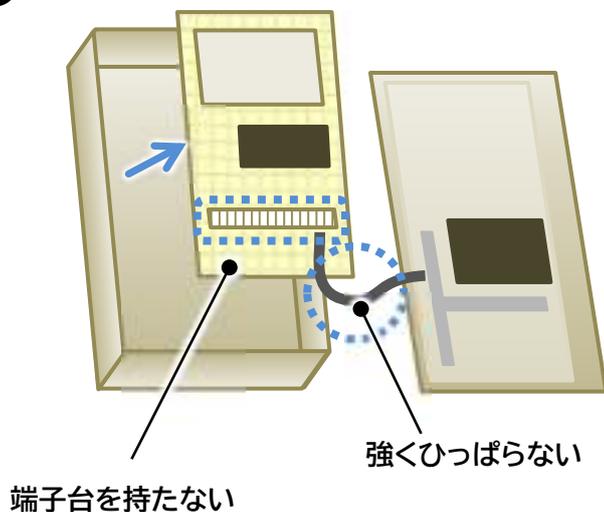
1



前扉を取り外してください。

※扉側盤内装と本体側盤内装が  
ケーブルで接続されています。  
強く引っ張らないよう注意して行ってください。

2



内部の本体側盤内装を取り外してください。

※盤内装を外す際には  
絶対に端子台部分を持たないよう、  
注意して行ってください。  
端子台が破損したり、外れる可能性があります。

## 本製品の取り付け

 以下の注意事項を守り正しく行ってください。

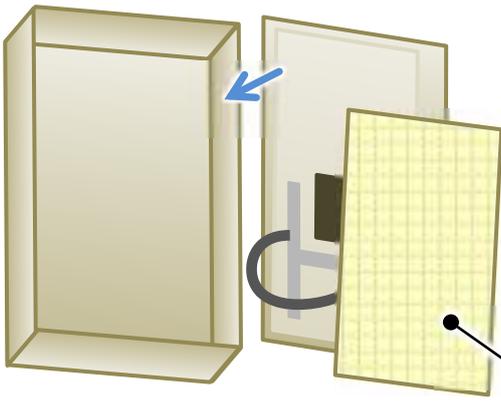
- ※本製品の重量(約 45kg)に耐えうる位置に取り付けてください。
- ※水平に取り付けてください。
- ※塩害・重塩害地域での屋外設置は避けてください。
- ※直射日光の直接あたる場所への設置は避けてください。
- ※配線作業の行える位置に設置してください。
- ※ケーブルを強く引っ張ったり、折り曲げたりしないでください。
- ※作業は 2 人以上で行ってください。

①



本製品の筐体をボルト(M10 推奨)で 4 カ所を固定し、取り付けてください。

②

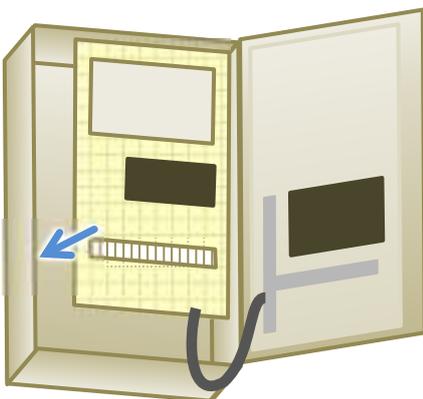


取り外した前扉を、再度取り付けてください。

※他の作業員が本体側盤内装を支え、扉側盤内装と本体側盤内装を接続するケーブルを強く引っ張らないよう注意して行ってください。

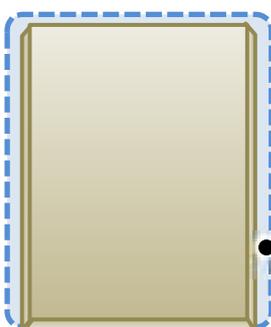
1 人が支えながら取り付ける

③



取り外した本体側盤内装を、再度取り付けてください。

④



左右上部の設置際および穴あけ箇所には、コーキング処理を行ってください。

※雨水などの侵入により、内部機器故障の恐れがあります。

コーキングする

# 本体への配線接続

## 電源の配線

- ① 電源線を入力端子台および筐体グランドへ取り付けてください。
- ② 配線後、内側からパテ埋めを行ってください。  
※入力端子台の上半分は、内部配線されていますので変更しないでください。

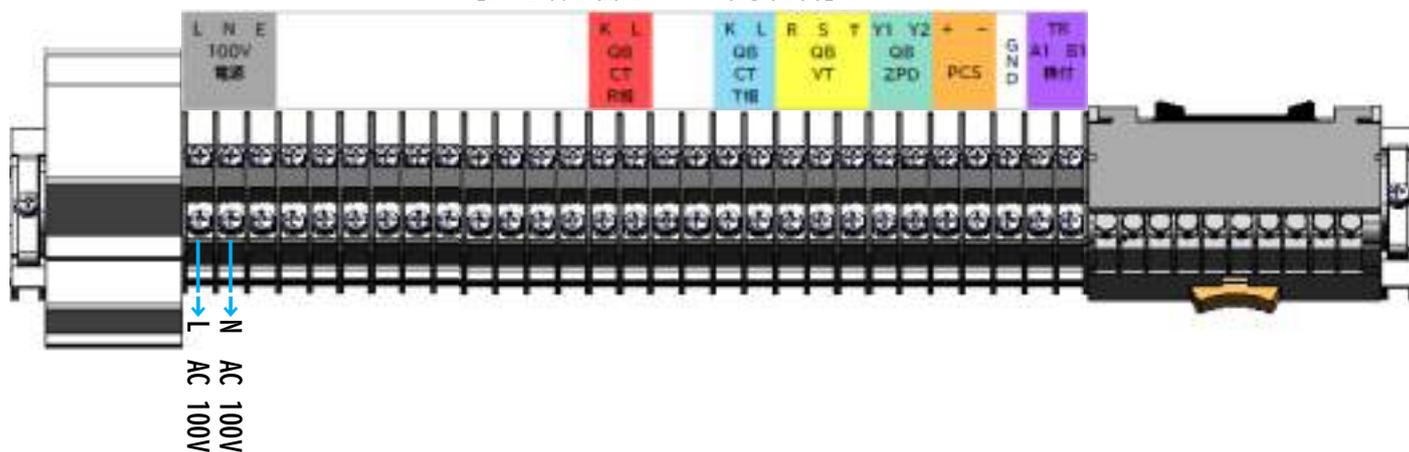
### 使用部材 例

- A**
- ・ケーブル
  - ・ケーブル
  - ・圧着端子

CV1.25sq-2C もしくは CV3.5sq-2C  
IV1.6mm もしくは IV2.0mm  
丸形端子 R2-3

※線種・端子は一例です。内線規程に基づき選定してください。

【入力端子台カバー 印字内容】



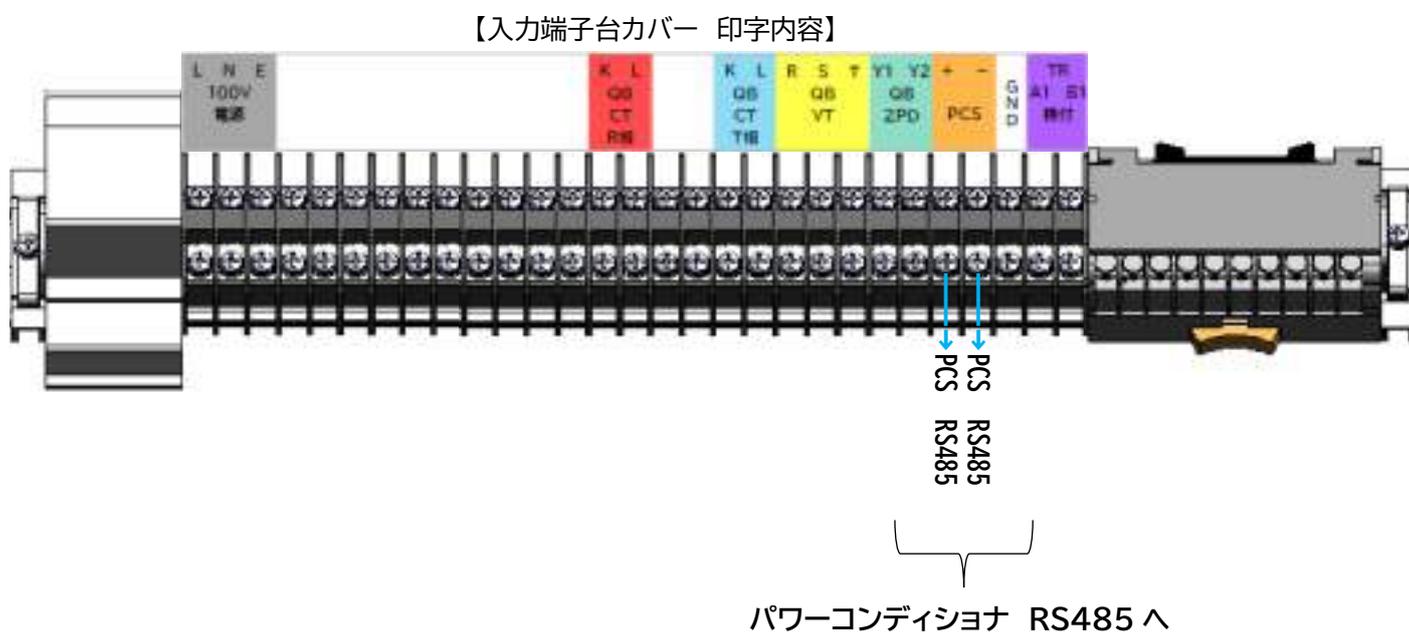
## SmartLogger への配線

- 1 信号線を下図の通り、入力端子台の下半分に接続してください。
- 2 配線後、内側からパテ埋めを行ってください。  
※入力端子台の上半分は、内部配線されていますので変更しないでください。

### 使用部材 例

- D** ・ケーブル FCPEVS 0.9mm-1P  
・圧着端子 丸形端子 R1.25-3

※線種・端子は一例です。内線規程に基づき選定してください。



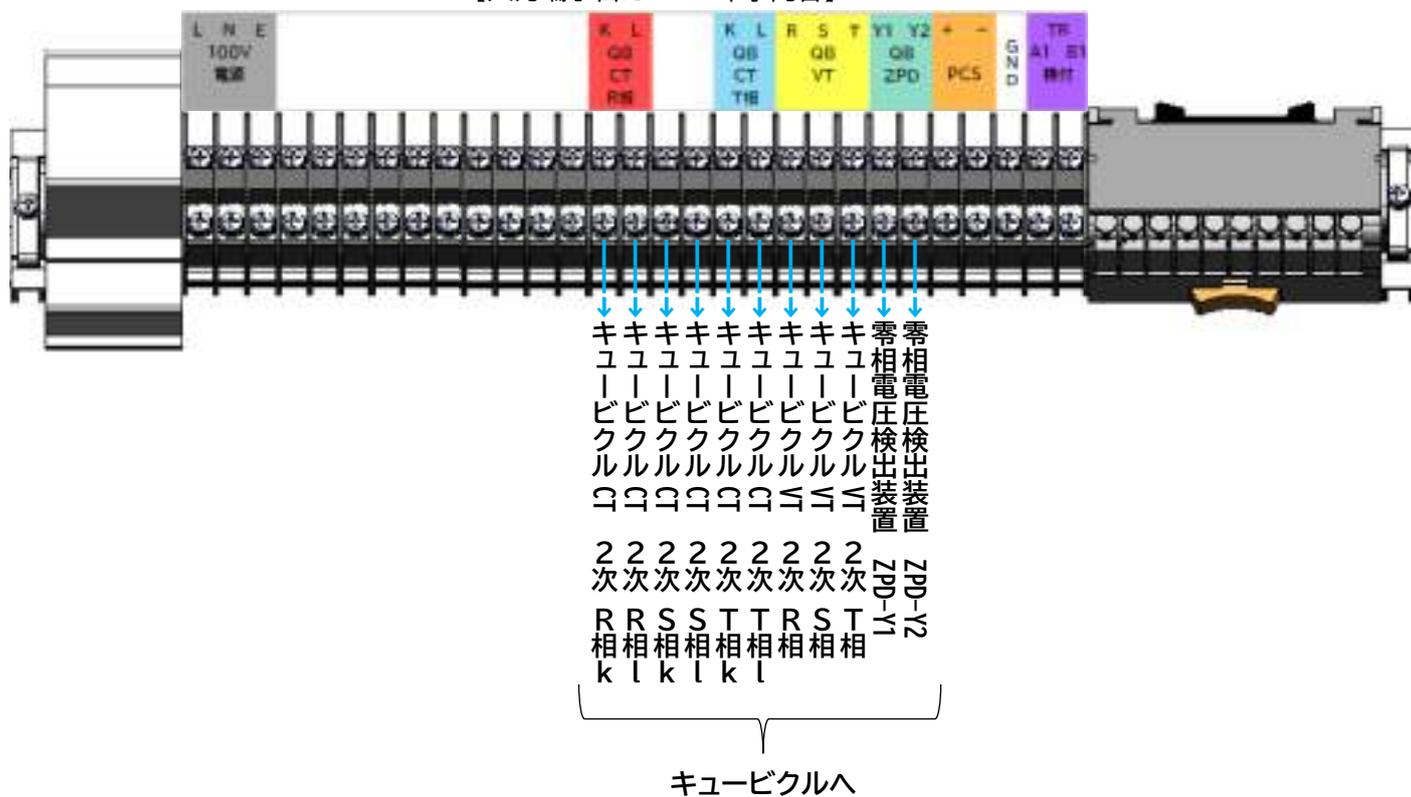
# キュービクルへの配線

## 使用部材 例

キュービクル	<b>B</b>	・ケーブル ・圧着端子	HIV2sq 丸形端子 R2-3
ZPD	<b>C</b>	・ケーブル ・圧着端子	CVVSS1.25sq-2C 丸形端子 R1.25-3

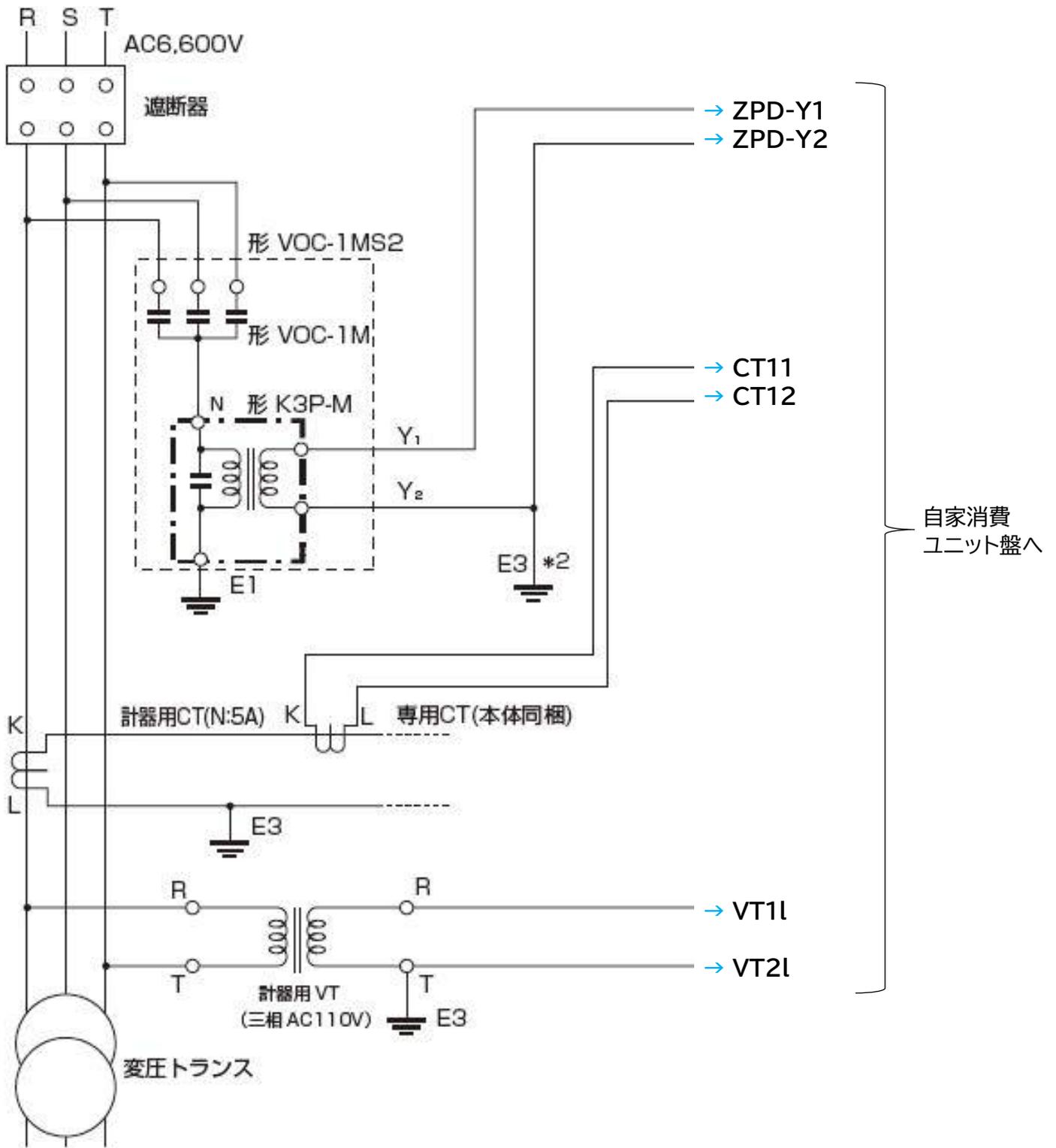
※線種・端子は一例です。内線規程に基づき選定してください。

【入力端子台カバー 印字内容】



# CT・VT・ZPD 配線例

※VTは2つ必要です。



## 電力量計への配線

※電力量計はオプション品です。

### 使用部材 例

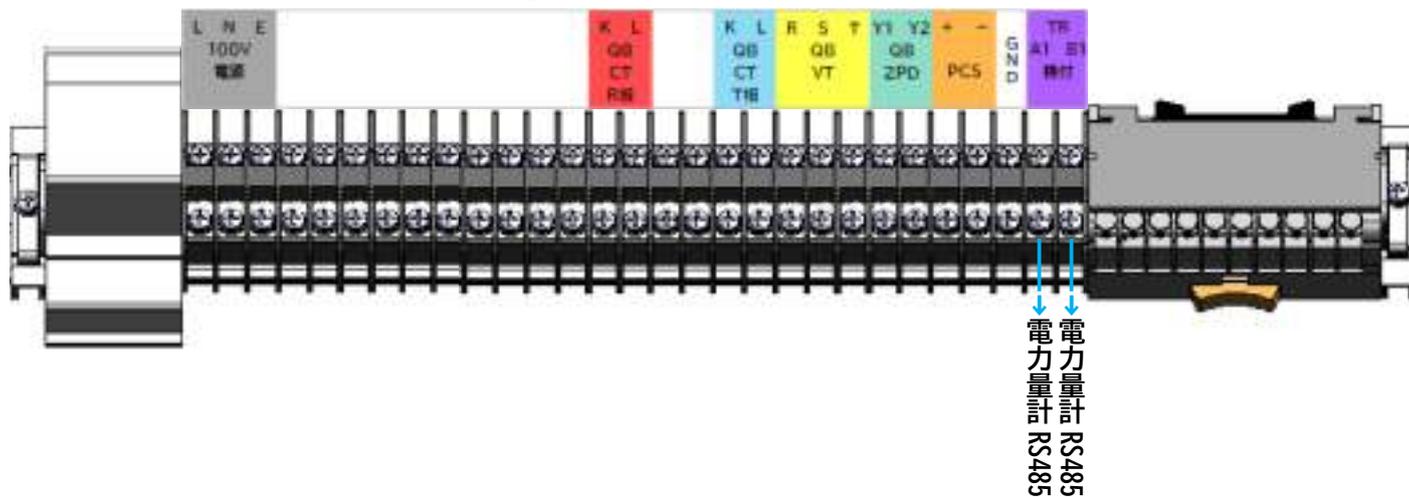


・ケーブル  
・圧着端子

FCPEVS 0.9mm-1P  
丸形端子 R1.25-3

※線種・端子は一例です。内線規程に基づき選定してください。

【入力端子台カバー 印字内容】



# ブレーカへの配線

※ブレーカトリップが必要な場合は、以下の通り配線してください。

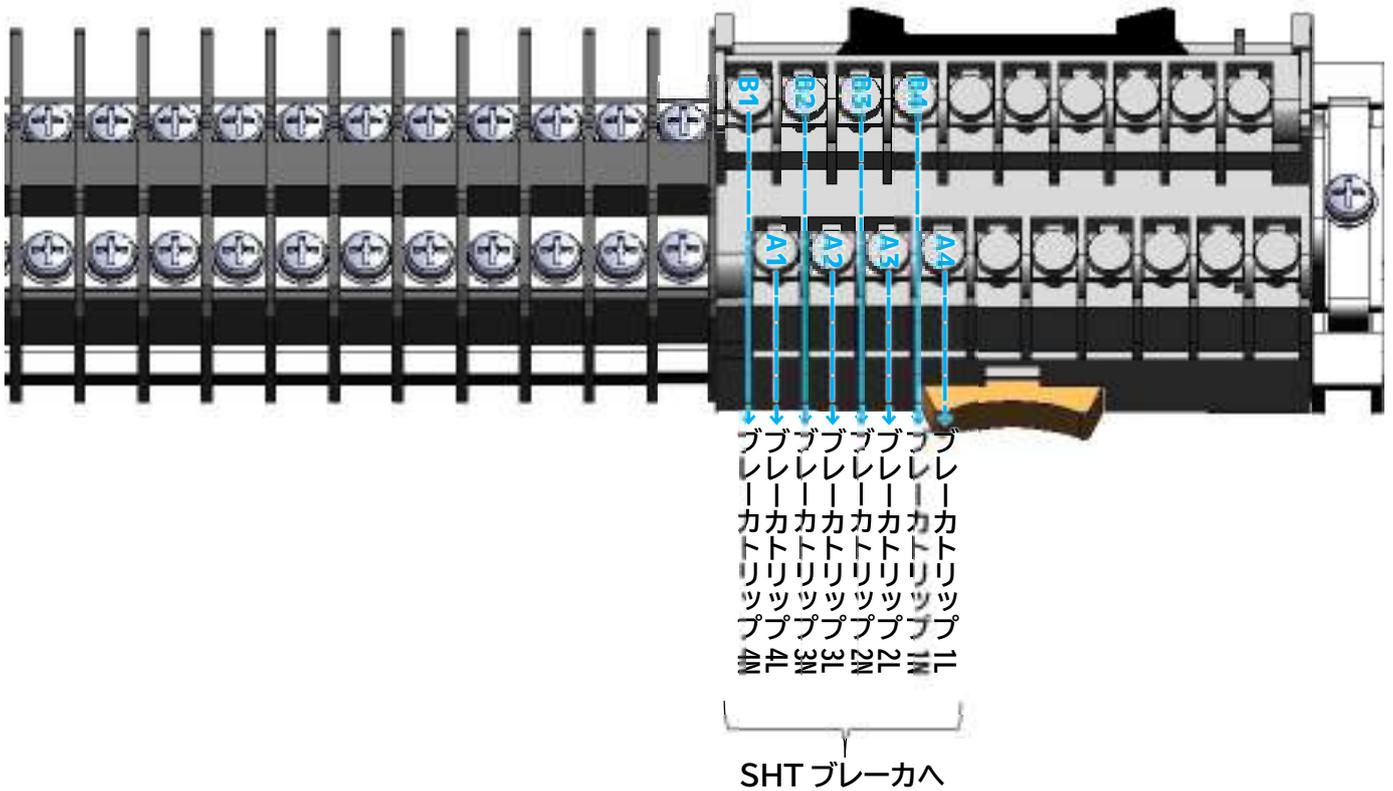
## 使用部材 例

- D** ・ケーブル FCPEVS 0.9mm-1P
- ・圧着端子 丸形端子 R1.25-3

※線種・端子は一例です。内線規程に基づき選定してください。

【出力端子台カバー 印字内容】

B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10



※解列点がブレーカトリップの場合、  
BKR 端子に接続することで AC 出力されますので、ブレーカトリップが可能になります

## 使用部材 例

- D** ・ケーブル FCPEVS 0.9mm-1P
- ・圧着端子 丸形端子 R1.25-3

※線種・端子は一例です。内線規程に基づき選定してください。

【出力端子台カバー 印字内容】

B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10



パワーコンディショナ へ

※RPR および OVGR 検出時に接点出力信号が出力されます  
 ※1つの接点に対して複数台パワーコンディショナを接続することができます

# 各種設定

## マルチメータの設定

---

ご使用前に、キュービクルに合わせて設定をする必要があります。  
運転モードから設定モードに入り、必要な項目を設定します。

### <設定のしかた>

- ① **設定** + **リセット** を同時に 2 秒押して設定モードに入る。
- ② **+** または **-** ボタンで設定メニュー番号を選ぶ。
- ③ **設定** ボタンで設定メニュー番号を確定する。
- ④ 各設定項目を設定する。(メーカー取扱説明書ご参照)
- ⑤ すべての設定が完了したら、設定メニュー End を選び **設定** を押す。
- ⑥ End 画面が出たら、もう一度 **設定** を押す。

設定しなかった項目は工場出荷時の設定になります。

※詳しい設定方法については、メーカー取扱説明書をご参照ください。  
閲覧・ダウンロードする際は、メーカーサイトへの会員登録が必要です。



[https://drive.google.com/file/d/1cheN-vPYvK19unofq0koSNAp05hqa\\_0R/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1cheN-vPYvK19unofq0koSNAp05hqa_0R/view?usp=drive_link)

## OVGR・RPR の設定

---

地絡電圧および逆潮流を検出します。  
電力会社からの整定値に関する回答書を準備してください。

- ① 地絡過電圧整定値(%)、および動作時間(秒)を設定してください。

※整定値は、電力会社と発電設備設置者との個別協議によりご決定願います。  
※自動/手動について、電力会社と発電設備設置者との個別協議によりご決定願います。

- ② 試験スイッチにて、動作の確認をしてください。  
タイマー設定時間経過後、接点出力信号が送出されます。

※詳しい設定方法については、メーカー取扱説明書をご参照ください。  
閲覧・ダウンロードする際は、メーカーサイトへの会員登録が必要です。



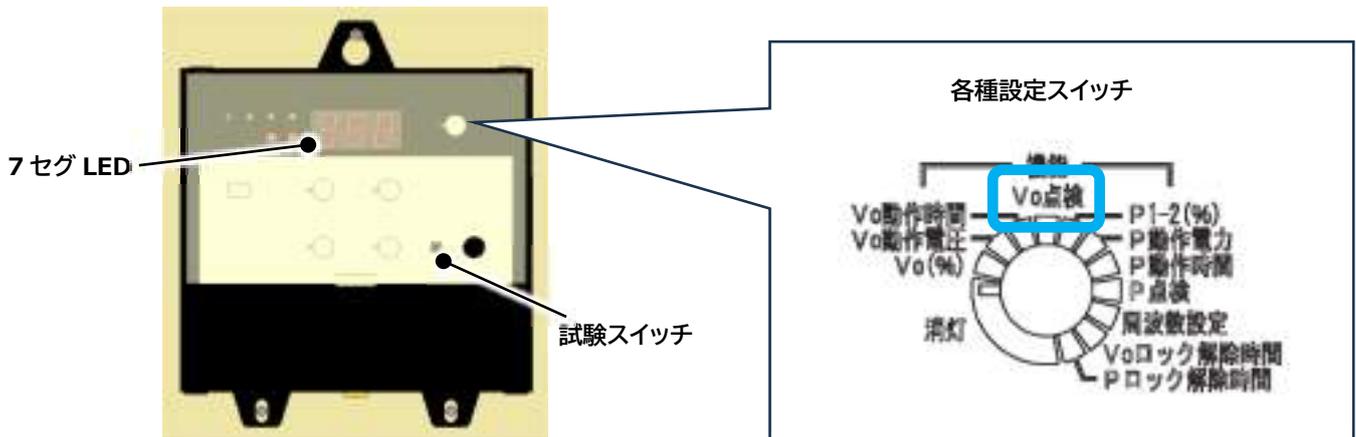
<https://drive.google.com/file/d/1nmPESr99exYiE7CpWooBH03IgZPkqXSP/view?usp=sharing>

# 動作確認

## OVGR の動作確認

OVGR・RPR 一体型保護継電器の各種設定スイッチを「Vo 点検」に設定した状態で、試験スイッチを押すと、OVGR の検出および動作表示が点灯して、接点出力が ON します。PCS が停止したか確認してください。

※セグ LED 表示 **PtE** : 機能選択状態  
**B. B. B.** : 試験 SW 押下時

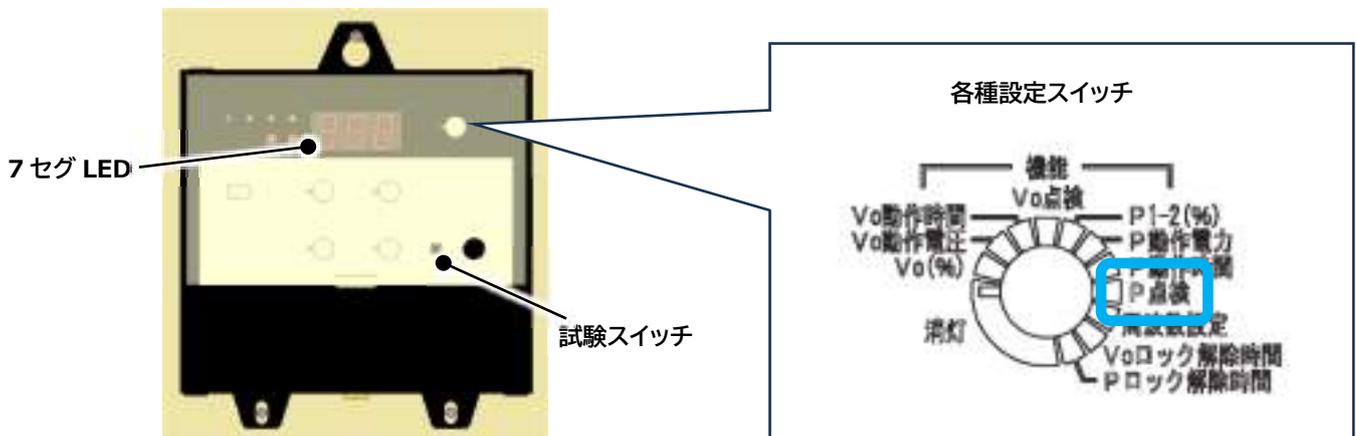


## RPR の動作確認

OVGR・RPR 一体型保護継電器の各種設定スイッチを「P 点検」に設定した状態で、試験スイッチを押すと、RPR の検出および動作表示が点灯して、接点出力が ON します。PCS が停止したか確認してください。

※試験スイッチ押下と同時に、PCS の稼働状態を確認する必要があります。

※セグ LED 表示 **PtE** : 機能選択状態  
**B. B. B.** : 試験 SW 押下時



# ヒューズ交換

## ヒューズ交換の手順

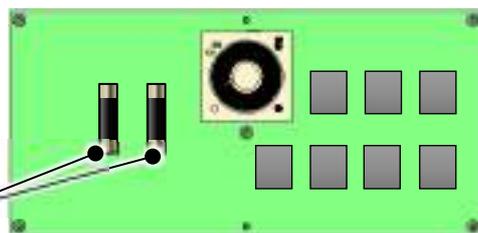
---

ヒューズ交換のために、基盤保護カバーは取外しすることができます。

四隅を  
六角レンチではずす



ヒューズ



# 基本仕様

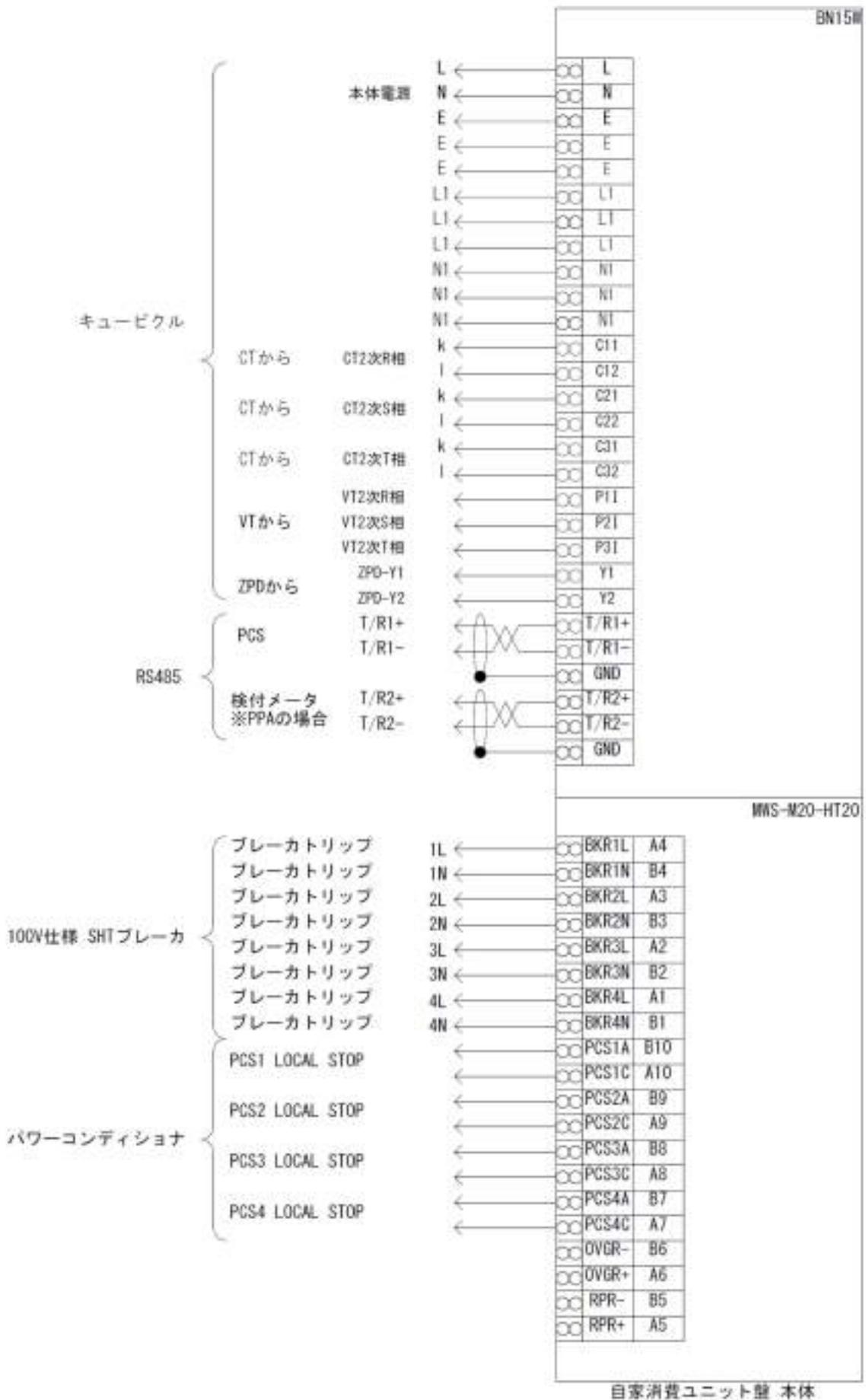
## 基本仕様

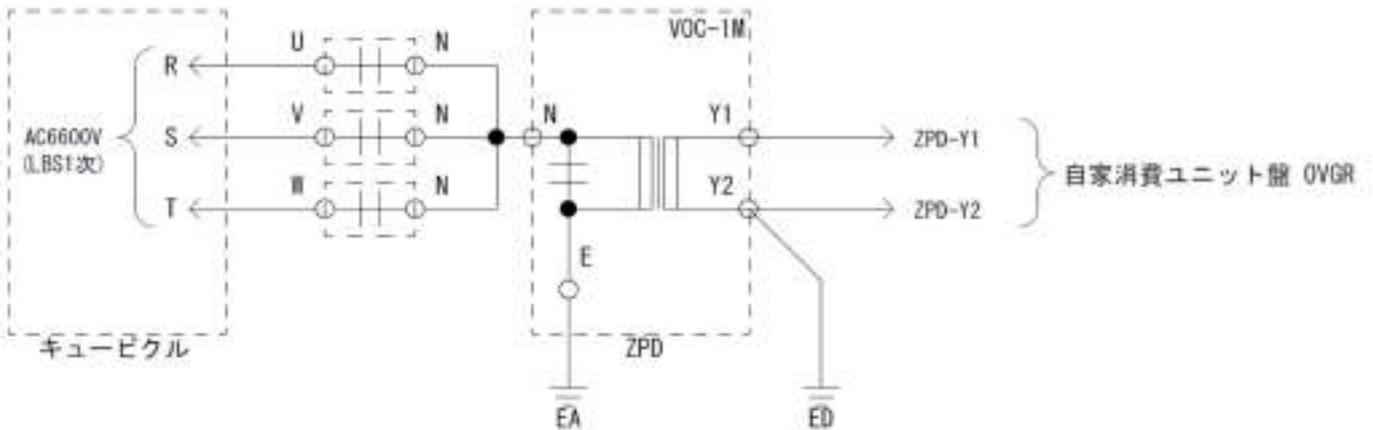
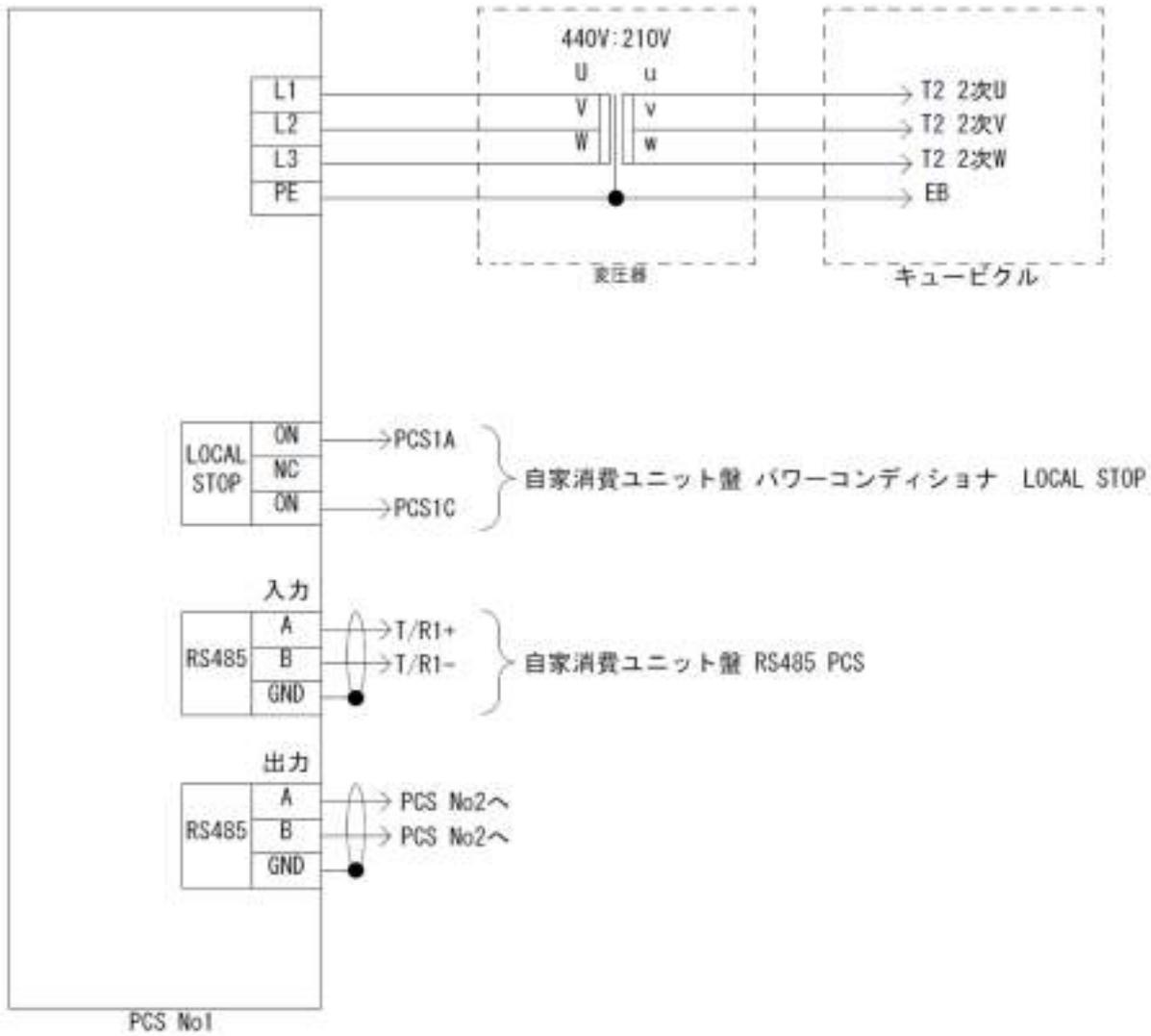
---

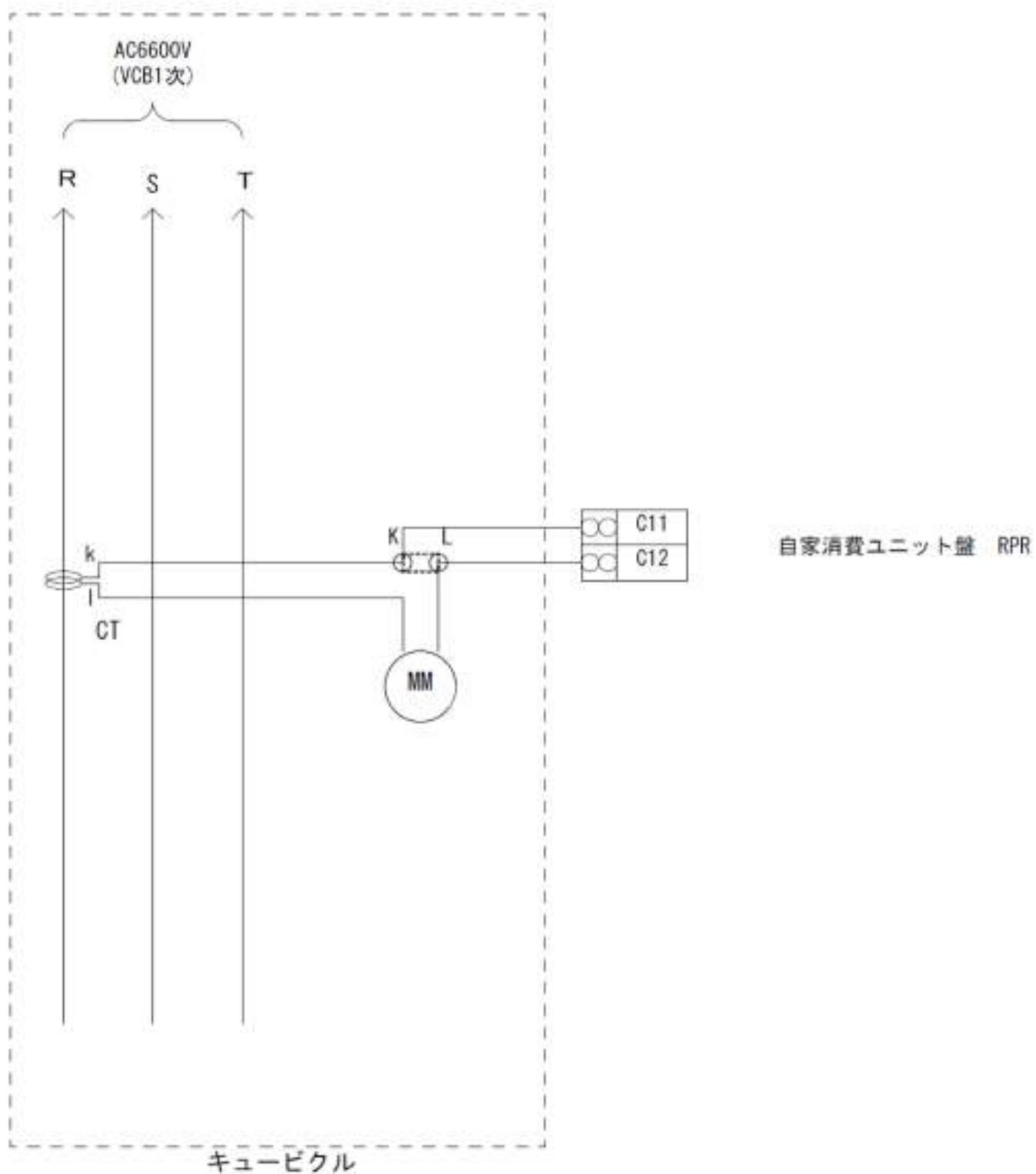
入力電圧	AC100V	
電源バックアップ	3秒以上	
電力計測	マルチメータ	
環境条件	設置場所	環境条件
	設置標高	2,000m以下
	使用可能温度	-10℃ ~ +40℃
	動作湿度範囲	30%~80%(ただし結露なきこと)
保護等級	IP54	
外寸 H×W×D (mm)	800×500×300(突起部を含まず)	
重量	約45 kg	

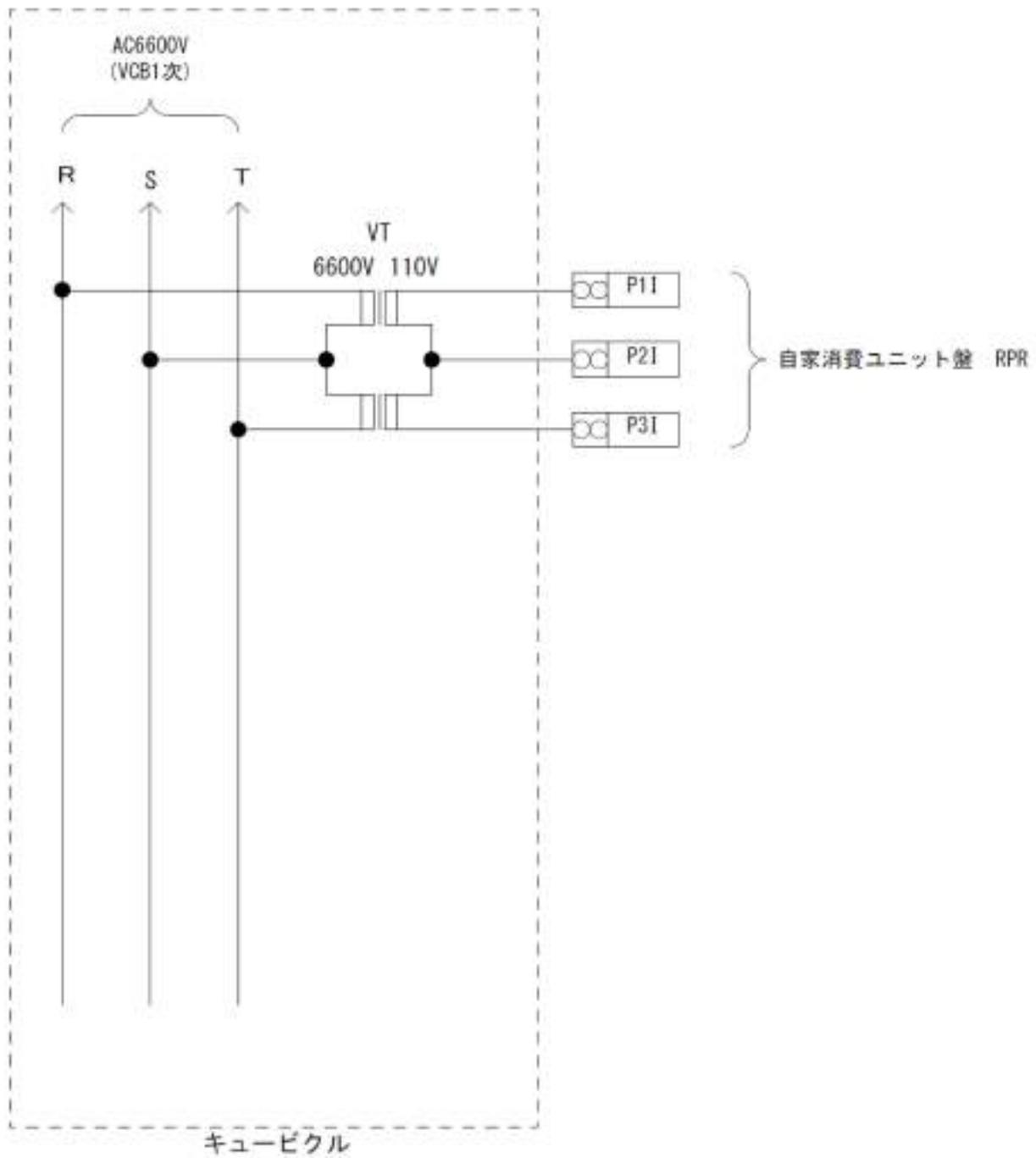
# 配線接続図

本体









# アフターサービスについて

修理をご依頼の場合は、下記窓口へご連絡ください。

スマートパワーシステム 製品サポートダイヤル



**0120-954-471**

受付時間：平日 9-18 時(土日祝は除く)

ご連絡の際は次の項目をお知らせください。

製造番号	
設置時期	年 月 日
ご住所	
ご連絡先	( ) —
お名前	
お買い上げの販売店または工事店	
不具合の内容・発生時の状況	

**株式会社 スマートパワーシステム**

〒252-0203 神奈川県相模原市中央区東淵野辺 5-12-6



