

# 取扱説明書

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購入いただきまして、誠にありがとうございます。

- ご使用の際には、必ず本取扱説明書をお読みいただき正しく安全にお使いください。
- 本書では本製品の操作方法について説明しています。
- お読みになったあとも保証書と一緒に大切に保管ください。

### もくじ

安全上のご注意.....	1
本製品について.....	2
各部名称.....	3
起動／停止.....	4
基本仕様.....	5
回路図.....	6
アフターサービスについて.....	11

# 安全上のご注意

本書には、お使いになる人もしくは他人への危険ならびに財産への損害を未然に防ぐためにお守りいただきたい事項を説明しています。下記の表示と図記号の意味は次のとおりです。

 禁止	 指示	 感電	 アース
--	--	--	---

## 警告

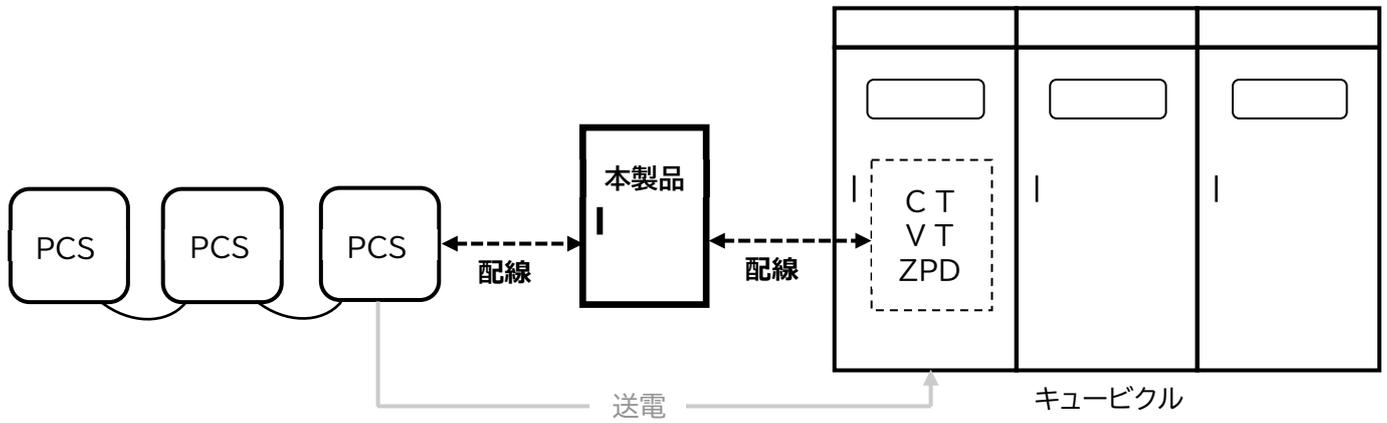
	<b>■分解・改造をしない</b> 感電、火災、故障、ケガの原因になります。
	<b>■下記の場所に設置しない</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・塩害・重塩害地域の屋外</li><li>・暖房やボイラーの近くなどの温度が上がる場所</li><li>・油や湯気のアたるような場所</li><li>・湿気の多い場所や薬品などが付着する可能性がある場所</li><li>・ゴミやほこりが多い場所、有毒ガスが発生する可能性がある場所</li><li>・冷凍庫など、特に温度が下がる場所</li><li>・振動や衝撃があるような場所</li><li>・児童の手が届く場所</li></ul> (※16ページの使用温度範囲、使用湿度の項目をご参照ください)
	<b>■濡れた手で分電盤本体を触らない、濡れた電気製品を接続しない</b> 感電、火災の原因となります。
	<b>■施工および点検時は必ず主電源を切る</b> 電源が入ったままの施工は感電の原因になります。

## 注意

	<b>■施工、点検や修理は電気工事店へ依頼する</b>
	<b>■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を理解した専門家に依頼する</b>
	<b>■使用時および点検時以外は必ず本製品の扉を閉める</b> 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。
	<b>■点検時以外は本製品の電源を切らない</b>
	<b>■本製品の上に重い物を置かない</b> 倒壊、落下によりけがを引き起こすことがあります。
	<b>■本製品の不適切な使用もしくはその他の原因により、万一損害や逸失利益が生じる、またはその他の発生した結果により影響が生じた場合は、一切その責任を負いかねます。</b>

# 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、容易的かつ効率化することができるシステムです。

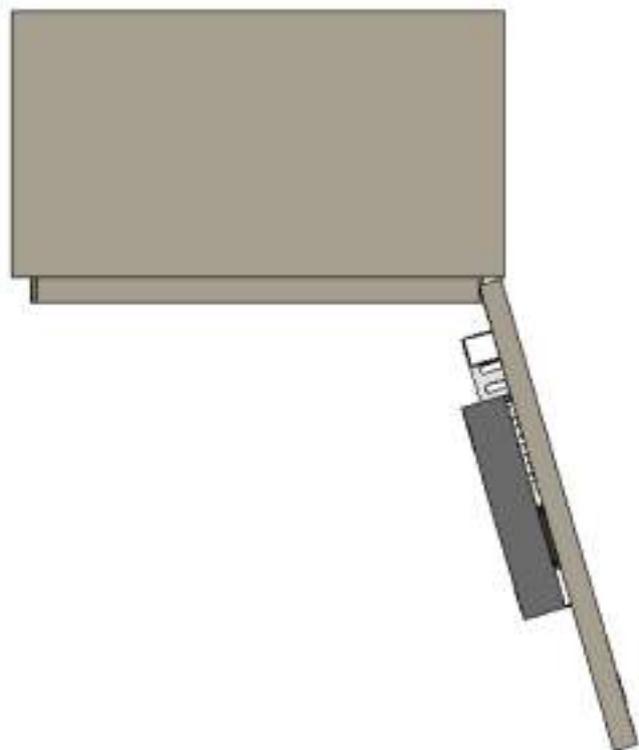


# 各部名称

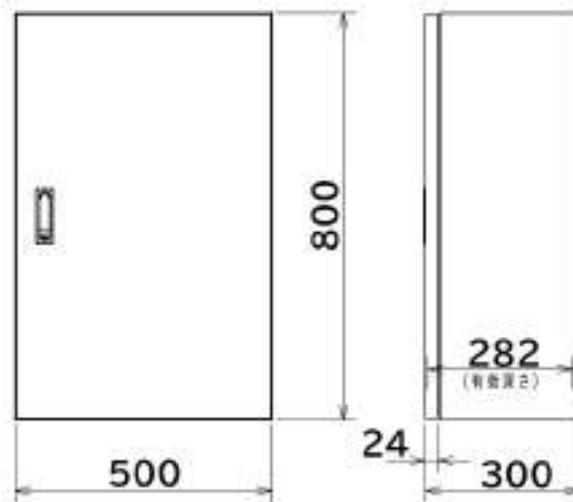
## 各部の名称

本製品の各部名称は以下の通りです。

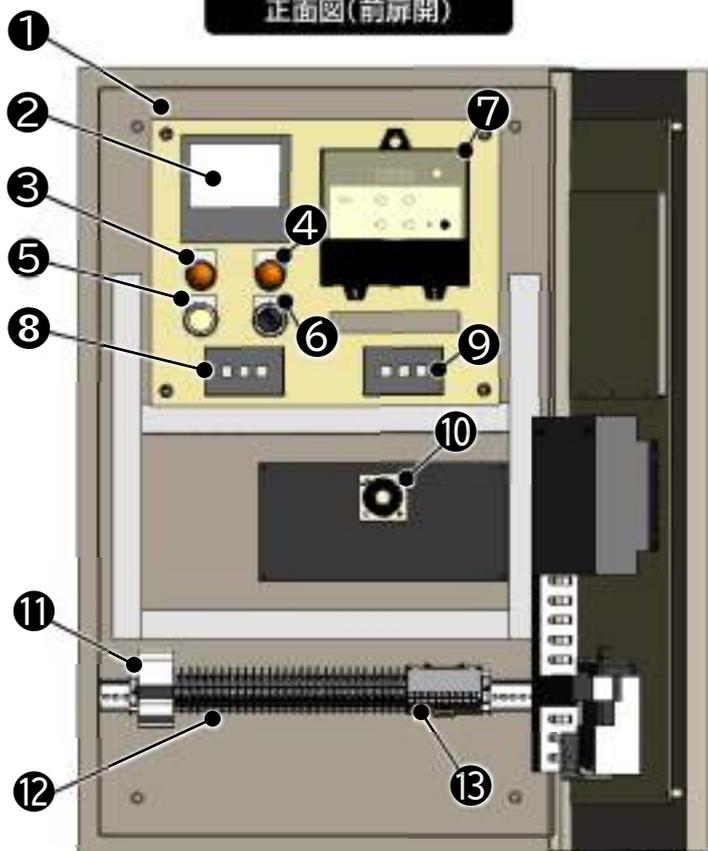
上面図(前扉開)



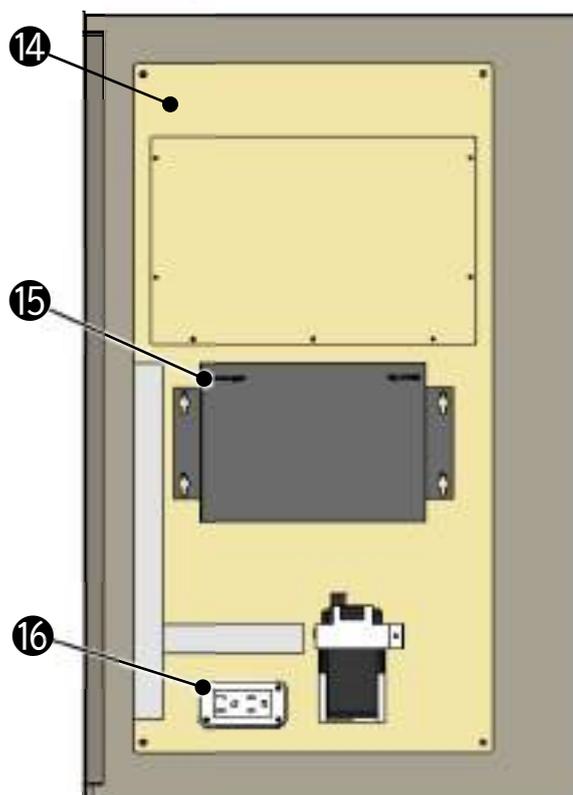
外形寸法



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	

## 同梱品

作業を始める前に、以下のものが同梱され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

## 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

## 1) OVGR・RPR 一体型保護継電器

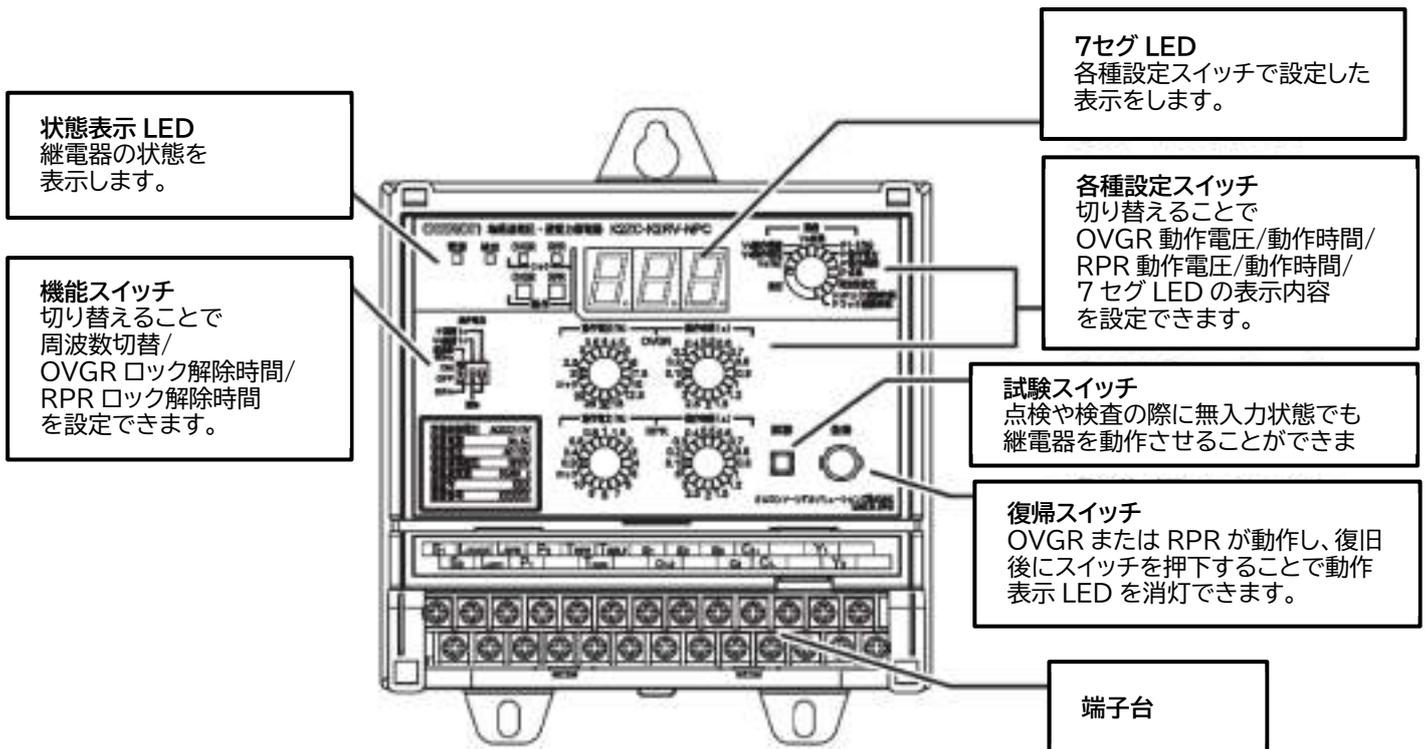
地絡電圧および逆潮流を検出します。

- 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。



<https://drive.google.com/file/d/1nmPESr99exYiE7CpWooBH03IgZPqkXSP/view?usp=sharing>

## 2) マルチメータ

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)

### 3) OVGR/RPR表示灯

OVGRとRPR、それぞれ検知するとオレンジ色に点灯します。  
解除すると消灯します。

### 4) RPR手動/自動切替スイッチ

RPR 動作時に、  
手動解除・自動解除を選択するスイッチです。

※復帰方法については、  
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。



### 5) OVGR・RPR 解除スイッチ

OVGR・RPR の復帰方法が手動設定の場合、このスイッチ押下により RPR 信号は解除されます。  
※復帰方法については、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。

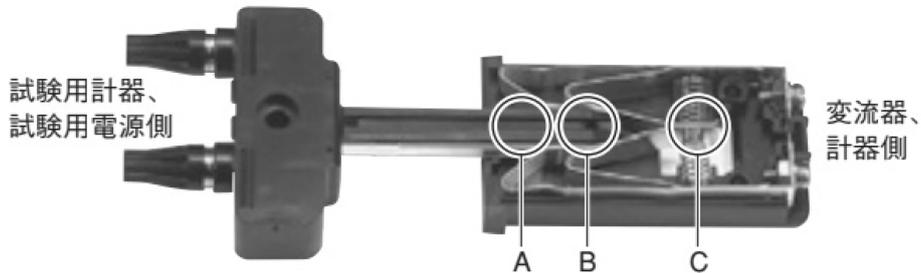
### 6) 試験用端子(電流用/電圧用)

継電器等の点検や試験の際に、この端子を使用してください。

電源をオフにしてください。

試験用端子のカバーを外し、付属品の試験用端子プラグを挿してください。

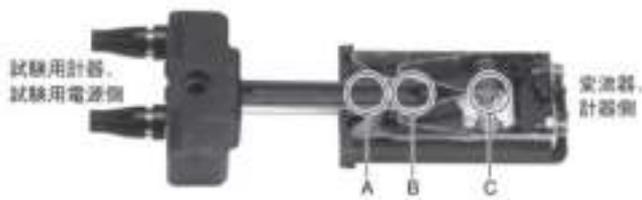
※プラグ挿入時は、必ず電源スイッチをオフにしてご使用ください。



電源をオンし、試験を実施してください。

#### ■KTT-AWとKTQの組み合わせ

端子KTT-AWは補助接触子と(主)接触子の二重構造となっている。更にプラグKTQの接触導電部は先端までが長く、そのためプラグ挿入時において端子の接触部(C)が開放される以前に(A)および(B)の二箇所において接触が完了する。したがって回路の開放防止機能が極めてすぐれている。



#### ■KTT-VSとKTPの組み合わせ

KTT-VSの接触子は主のみの一重構造であり、KTP接触導電部は先端10mm内側までであり(先端10mmは絶縁体)挿入時において端子の接触部(B)が接触する前に(C)が開放される。したがって、プラグ抜き差しの際に、プラグから別電源を挿入しても電源混触は起こらない。しかし、試験用計器にて回路電圧の測定を行う際、回路の瞬時開放による継電器の誤動作が起これるので継電器をロックしておかねばならない。



## 7) 継電器時間設定用タイマー

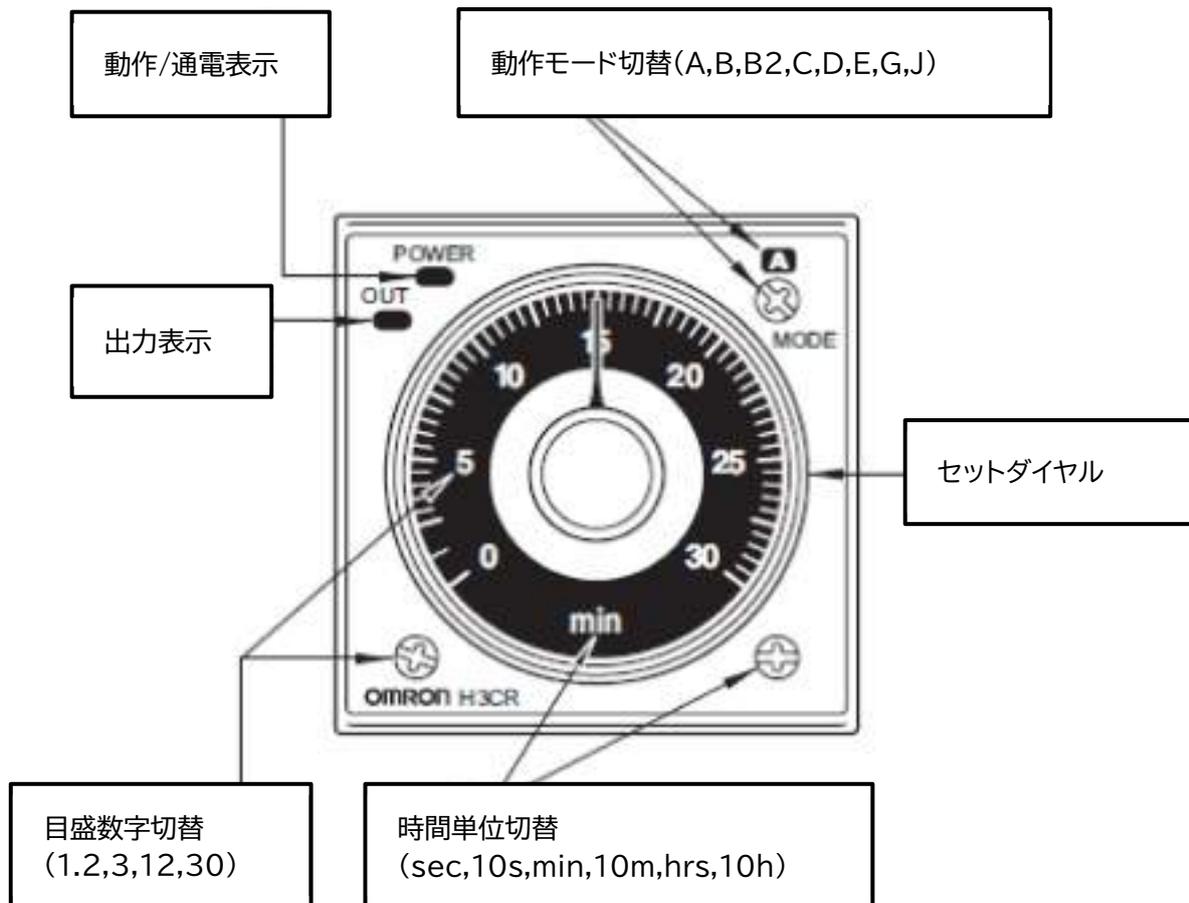
手動／自動切替スイッチにて“自動”が選択されている場合、このタイマー設定時間経過後に RPR 信号は自動解除されます。

① セットダイヤルを回して、RPR の自動復帰時間を設定してください。

※出荷時設定:動作モード「Dモード」(固定)、時間「300 秒」

※自動復帰時間は、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。

② セット時間により、目盛単位切替、および時間単位切替のねじを回し、セット時間範囲を変更してください(下表をご参照ください)。

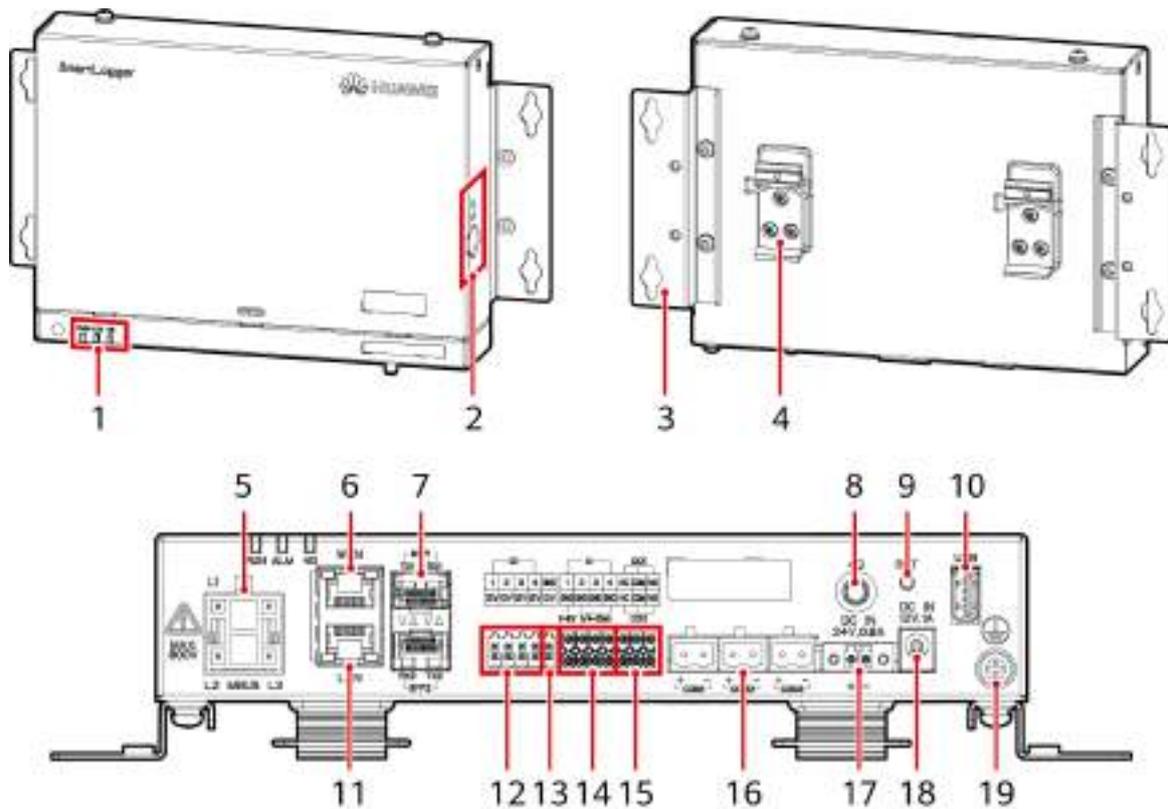


時間単位		sec(秒)	×10s(秒)	min(分)	×10m(分)	hrs(時間)	×10h(時間)
目盛数字(最大値)							
1.2	セット 時間範囲	0.05~1.2	1.2~12	0.12~1.2	1.2~12	0.12~1.2	1.2~12
3		0.3~3	3~30	0.3~3	3~30	0.3~3	3~30
12		1.2~12	12~120	1.2~12	12~120	1.2~12	12~120
30		3~30	30~300	3~30	30~300	3~30	30~300

注. セットダイヤルを0方向に回し切ることで瞬時出力します。

## 8) SmartLogger

複数台のパワーコンディショナへアクセスし、発電設備のデータを監視・管理することができます。



(1)LED インジケータ	(2)SIM カードスロット	(3)取り付け金具
(4)ガイドレールクランプ	(5)予備	(6)GE ポート(WAN)
(7)SFP ポート	(8)4G アンテナポート	(9)RST ボタン
(10)USB ポート	(11)GE ポート(LAN)	(12)DI ポート
(13)12 V 出力電源ポート	(14)AI ポート	(15)DO1 ポート
(16)COM ポート	(17)24 V 入力電源ポート	(18)12 V 入力電源ポート
(19)保護接地点		

※出荷時には負荷追従機能は設定しておりません。必ずお客様側で設定を行ってください。周波数はエリアにあわせて適切に設定してください。

※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。



<https://support.huawei.com/enterprise/jp/doc/EDOC1100129941/3b46ed2d>

## 9) AC100V コンセント

定格 100V/15A のコンセントです。

5A 以下に抑えてご使用ください。

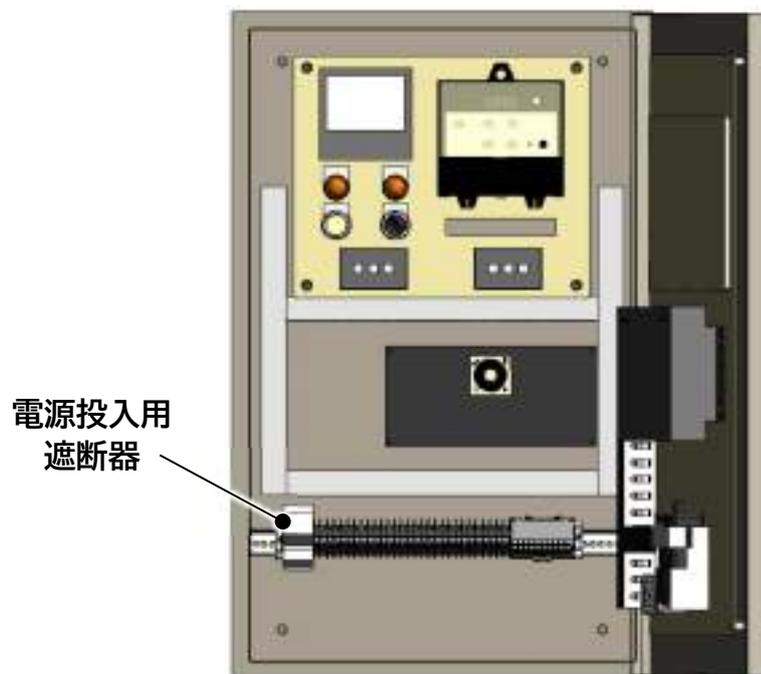
※2 口のうち 1 口は、SmartLogger の AC 電源(24V/0.8A)が接続されています。

# 起動／停止

## 起動／停止の手順

---

- ① 電源投入用遮断器をオンにしてください。
- ② 停止させる場合、電源投入用遮断器をオフにします。  
電源投入用遮断器の操作後、1分間は内部に触れないでください。



# 基本仕様

## 基本仕様

---

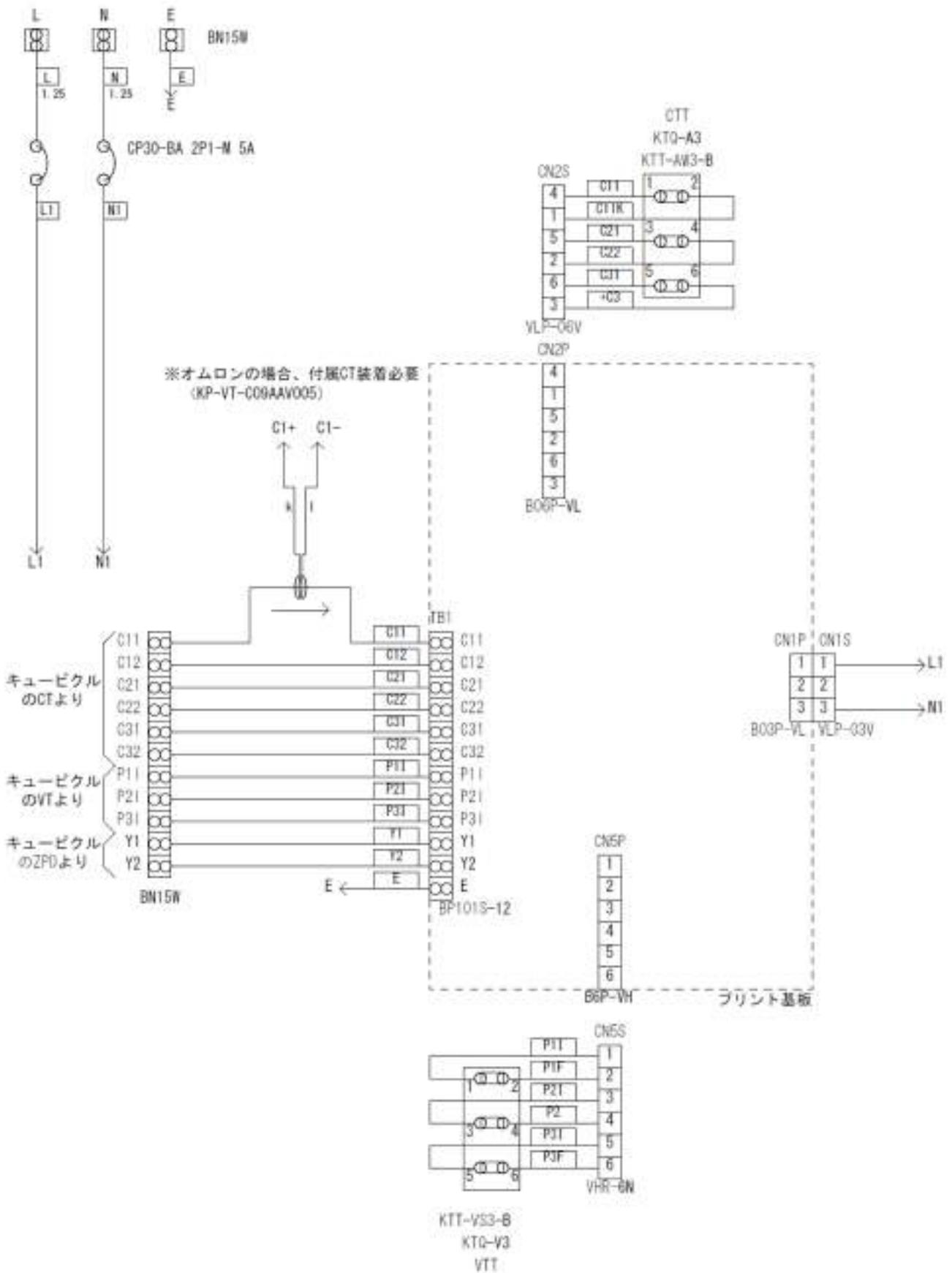
入力電圧	AC100V	
電源バックアップ	3秒以上	
電力計測	マルチメータ	
環境条件	設置場所	環境条件
	設置標高	2,000m以下
	使用可能温度	-10℃ ~ +40℃
	動作湿度範囲	30%~80%(ただし結露なきこと)
保護等級	IP54	
外寸 H×W×D (mm)	800×500×300(突起部を含まず)	
重量	約45kg	

# 回路図

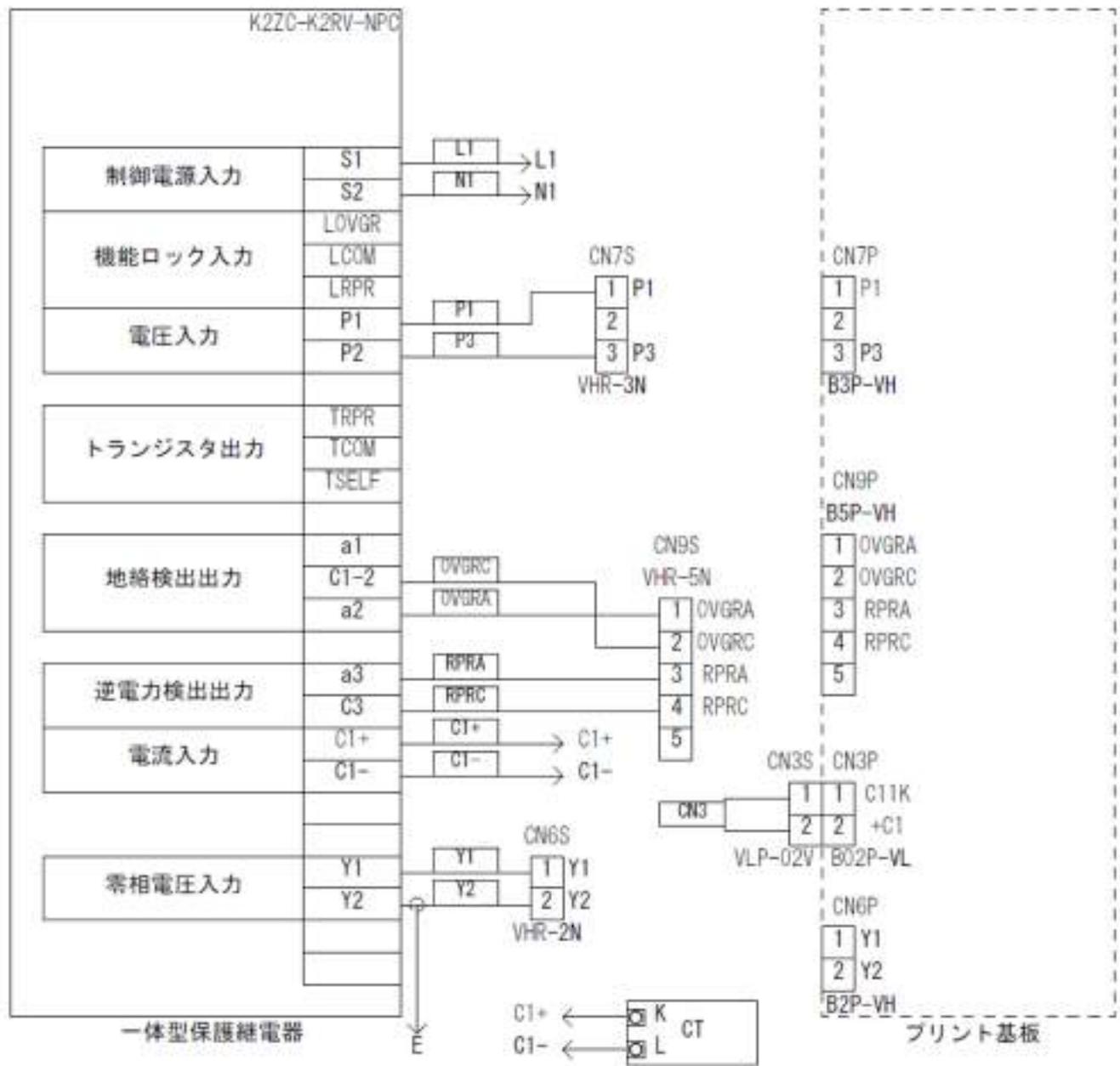
## 全体

キュービクルより給電

単相100V



# 保護継電器



※L-OVGR, L-RPR端子とL-COM端子間にAC100Vを印加すると各要素の動作を停止します。(取扱説明書P. 10参照)

## 端子配置

S1	LOVGR	LRPR	P2	TRPR	TSELF	a1	a2	a3	C1+		Y1	
S2	LCOM	P1		TCOM		C1-2		C3	C1-		Y2	

# マルチメータ

