



製品仕様書

品名 : 三相 25kW パワーコンディショナ

型名 : EPU-C-T250P-FP

* 記載内容は予告なく変更する場合があります

製品仕様書	製品名 EPU-C-T250P-FP	
<p>1.適用範囲</p> <p>この仕様書は、三相 25kW パワーコンディショナ <u>EPU-C-T250P-FP</u> に適用する。</p> <p>2.適用文章</p> <p>2.1 準拠規格</p> <p>適用時点で入手し得る最新版の次の文書は、この仕様書で規定する範囲で、これに準拠する。</p> <ol style="list-style-type: none">(1) 電気用品安全法(2) 電気用品技術基準(3) 系統連系規程(JEAC9701-2012[FRT 要件対応])(4) 電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン(5) 日本電機工業会標準規格(JEM)(6) 日本電気規格調査会標準規格(JEC) <p>2.2 用語の定義</p> <p>用語の定義は、JIS C 8905:独立形太陽光発電システム通則、JIS C 8960:太陽光発電用語による。</p> <p>3.仕様</p> <p>3.1 概略仕様</p> <p>本製品は、電気用品安全法に準拠し、系統連系規定および系統連系技術要件ガイドラインの規格を満足したもので、DC(太陽電池)入力電力を PWM 変調方式により交流に変換し電気事業法に基づく電力系統へ出力して逆潮流させる機器である。</p> <p>また、本製品は 4 項に示す電氣的仕様を有すると共に、5 項に示す連系保護機能の設定値の範囲内であり、かつ、日本国内の使用温度範囲および環境条件の範囲内であれば正常に機能を果たすものとする。</p> <p>尚、本製品は、重塩害地域対応品ではないので、重塩害地域には設置不可とする。</p> <p>3.2 外観および内部構成</p> <ol style="list-style-type: none">(1) 形状 9 項 外観寸法図 参照(2) 寸法 1350(W)×480(H)×300(D) mm (*) 取付金具部 含む(3) 質量 81kg(4) 内部構成 10 項 内部構造図 参照		

3.3 ラベル表示

- (1) 定格ラベル 11.1 項 定格ラベル図 参照
 (2) モデルラベル 11.2 項 モデルラベル図 参照
 (3) 高温注意ラベル 11.3 項 高温注意ラベル図 参照

3.4 使用環境

(1) 設置場所

屋内外共用。 但し、下記場所へは設置しないこと。

- ・直射日光が当たる場所(温度抑制が発生し、出力を抑制する可能性があるため)
- ・塩害地域(塩水、波しぶきが直接飛沫するような場所)
- ・浸水の恐れのある場所
- ・冷気が直接吹き付ける場所
- ・ストーブなどの熱源から熱を直接受ける場所
- ・振動・衝撃の加わる場所
- ・火花が発生する機器の近傍
- ・粉塵、腐食性ガス、塩分、油煙、可燃性ガスがある場所
- ・人が常時いる場所や、騒音が反響するなど、騒音の制約を受ける場所
- ・住宅(一般家庭において日常生活する場所)
- ・アマチュア無線のアンテナが近くにある場所
- ・医療用機器の近傍
- ・容易に点検ができない場所

(高所や、階段の上部等で、足場が無い場所には設置しないこと)

(2) 周囲条件

温度 : $-20 \sim +50^{\circ}\text{C}$ 【保存温度: $-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$ 】

湿度 : 90%以下 (ただし結露なきこと)

(3) セット動作

$-20 \sim +40^{\circ}\text{C}$: 定格出力時に内部部品の使用温度範囲を超えることなく、出力を行うこととする。

$+40 \sim +50^{\circ}\text{C}$: 内部パワーモジュールの温度を検出して出力電力を多段階で定格出力の 85%まで制御し、内部部品の使用温度を超えることなく、出力を行うこととする。

3.5 接続端子仕様

本製品は、パワーコンディショナ本体に下表に示す外部配線用端子を設けるものとする。

外部配線用端子仕様

端子名	端子数	端子形状	締め付けトルク	備考
太陽電池入力 [P、N]	16	端子台 M5(1P×16)	2.7～3.3N・m	8 スtring対応
系統出力(3相3線配電線) [U、V、W]	3	端子台(M6)	2.7～3.3N・m	
接地線 [E]	1	端子台(M6)	2.7～3.3 N・m	
接点信号 (入力、出力)	8	端子台(M3)	0.88～1.08 N・m	
同期信号 (入力、出力)	4	端子台(M3)	0.88～1.08 N・m	
外部通信	3	端子台(M3)	0.88～1.08 N・m	

4.電氣的仕様

表 2 電氣的仕様

項目		仕様	備考
定格仕様	種類	系統連系用太陽光発電システム用パワーコンディショナ	
	定格出力	25kW(力率 1.0 の時) 22.6kW(力率 0.9 の時)	
	定格入力電圧	DC 500V	DC/DC コンバータ入力 :8 回路
	運転電圧範囲	DC 100V~750V MPPT 電圧範囲 DC100V~660V	
	入力印加最大電圧	DC 750V	
	出力電圧	連系運転時:AC440V、3 相 3 線式 (混触防止板付変圧器に接続し、中性点接地しないこと)	
	定格電流	34.4A	
	出力周波数	連系系統周波数 50/60Hz	
	電力変換効率	97.3%	定格入出力時
	力率 (設定 1.0 の場合)	0.99 以上 (定格出力時) 0.95 以上 (定格の 1/2 出力以上) 進相無効電力制御時 0.85 以上	(*1)
	高調波電流歪率	総合 5%以下、各次 3%以下	定格出力時
	騒音値	45dB 以下	
	待機電力	20W 以下 【60Hz:33VA 50Hz:31VA】	
制御方式	インバータ方式	電圧型電流制御方式	
	変換方式	ベクトル変調方式	
	絶縁方式	非絶縁方式 (混触防止板付き変圧器で絶縁)	
	制御電源	太陽電池より供給(夜間は系統電源より供給)	
	電力制御方式	最大電力追従制御(MPPT)方式	MPPT 効率 99%以上
	FRT 要件	残電圧 30%に対応、および 残電圧 56%、位相変化 33° に対応	
	冷却方式	自然冷却方式	
保護機能	故障停止	・故障で連系遮断、手動復帰で再起動 ・系統異常で連系解列、故障復旧で一定時間後起動	
	装置異常	IPM 異常、漏洩電流	接点出力 B (a 接点)
	系統異常	系統過電圧、系統不足電圧、系統過周波数、 系統不足周波数、単独運転受動検出、 単独運転能動検出、OVGR	接点出力 A (a 接点)

(*1):力率一定制御にて、0.80~1.00 まで 0.01 ステップ刻みで設定が可能。0.80~0.96 間は、出力電力逡減制御を行う。

5. 連系保護機能仕様

5.1 連系保護リレー機能

本製品は下表に示す設定範囲で連系保護リレー機能を有する。

系統異常継続中は、いかなる操作によっても連系運転はしないものとする。

自動復帰設定の場合、一定の再投入阻止時間後に連系運転を再開させるものとし、その時間は、5～300 秒で設定可能とする。

但し、手動復帰設定の場合は、自動では復帰しない。

連系保護機能の整定値と整定時間

項 目	整 定 範 囲	整定時間
系統不足電圧	352～396V で 1V ステップ	0.5～2.0 秒で 0.1 秒ステップ
系統過電圧	484～528V で 1V ステップ	0.5～2.0 秒で 0.1 秒ステップ
系統周波数低下	50Hz 46～49.5Hz で 0.1Hz ステップ	0.5～2.0 秒で 0.1 秒ステップ
	60Hz 56～59.5Hz で 0.1Hz ステップ	
系統周波数上昇	50Hz 50.5～52Hz で 0.1Hz ステップ	0.5～2.0 秒で 0.1 秒ステップ
	60Hz 60.5～62Hz で 0.1Hz ステップ	

5.2 単独運転検出機能

本製品は以下に示す単独運転検出機能を有する。

(1) 受動的検出: 周波数変化検出方式

検出レベル(出荷時): 0.4Hz (0.05Hz～2.00Hz の範囲で設定可能)

解列時間 : 0.5 秒以下(固定)

(2) 能動的検出: 周波数シフト方式

検出レベル(出荷時): 1.0Hz (固定)

解列時間 : 0.5～1 秒(固定)

※系統側との調整が必要になった場合、変更可能

5.3 出力抑制機能

連系運転時に商用電源の電圧が設定した上限値まで上昇した場合、パワーコンディショナは出力を抑制し電圧上昇を抑制する。系統電圧が設定値(例えば 484V)を超えると、進相無効電力制御が動作し、力率 0.85 まで進相無効電力制御を行う。それでも系統電圧が設定値に収まらない場合は有効電力抑制制御を行う。

5.4 直流分流出阻止機能

本製品は、パワーコンディショナ出力電流を常時監視し、直流成分が定格出力電流の 1%以上になった場合、0.5 秒以内にパワーコンディショナを停止させるものとする。

6.安全性

6.1 商用周波耐電圧

AC2000V 1分間印加して、異常の発生なきこと。

- ・AC 出力端子一括・DC 端子(+/-)一括と筐体とアースを一括して測定

6.2 絶縁抵抗

DC1000V を印加して、絶縁抵抗が 5MΩ 以上であること。

- ・AC 出力端子一括・DC 端子(+/-)一括と筐体とアースを一括して測定

7.同梱物

梱包に同梱する付属品は下記の通り

品名	数量	備考
取付工事説明書／取扱説明書	1部	
出荷検査成績書	1部	
注意文書（接地工事についてのお願い）	1部	

8.初期設定

出荷時の整定値設定は下記の通り。

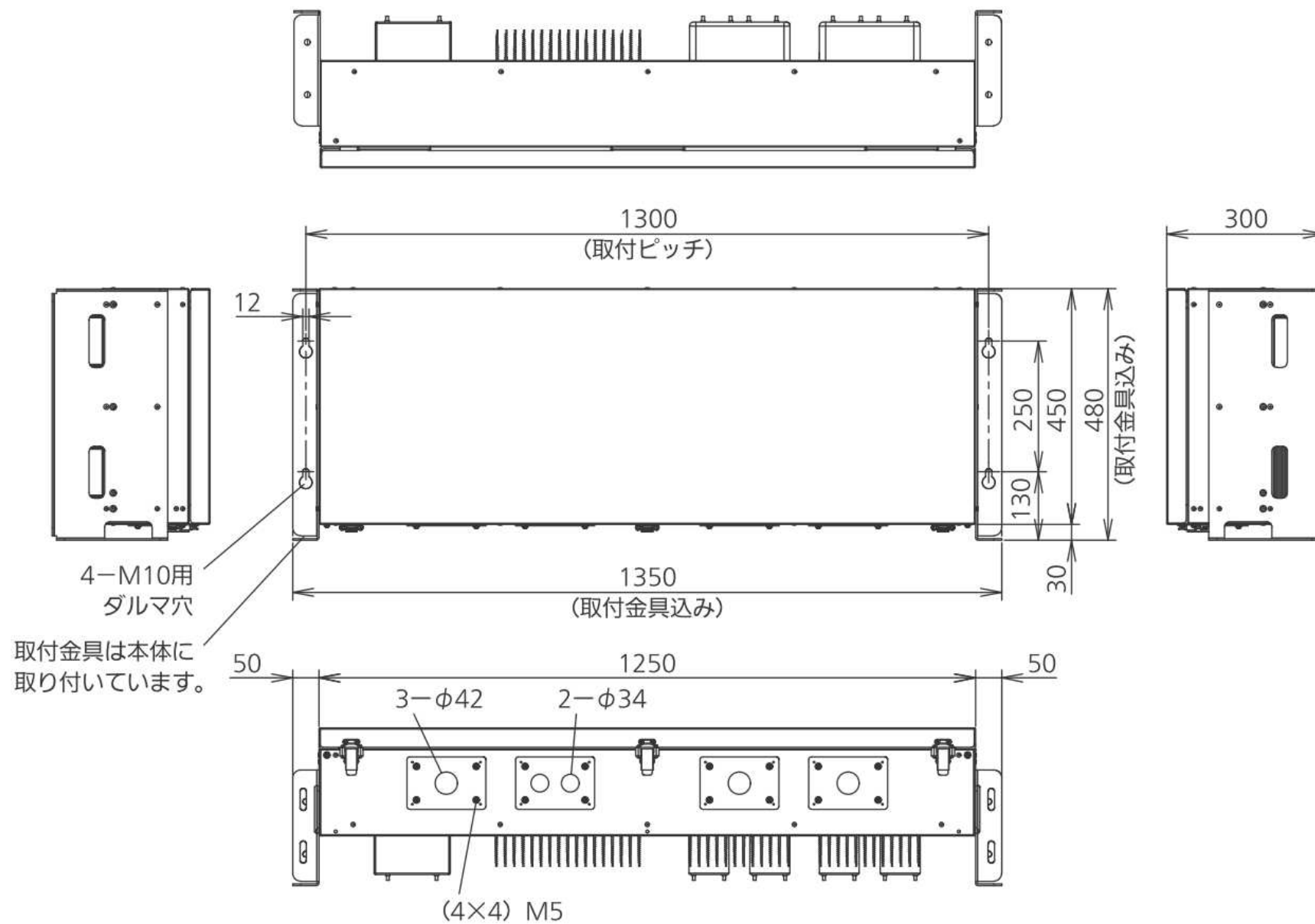
8.1 システム設定項目

No	項目	設定値	備考	初期値
1	OVGR 接点論理	a 接点 / b 接点		a 接点
2	システム台数	1台～32台		1台
3	電圧抑制開始電圧	440V ～ 494V	1V ステップ	484V
4	電圧抑制レベル	0% / 50%		50%
5	故障復帰方法	自動 / 手動		手動
6	電圧抑制マスク	OFF / ON		OFF
7	温度表示	OFF / ON		OFF
8	日射量表示	OFF / ON		OFF
9	パワーモジュール温度表示	OFF / ON		OFF

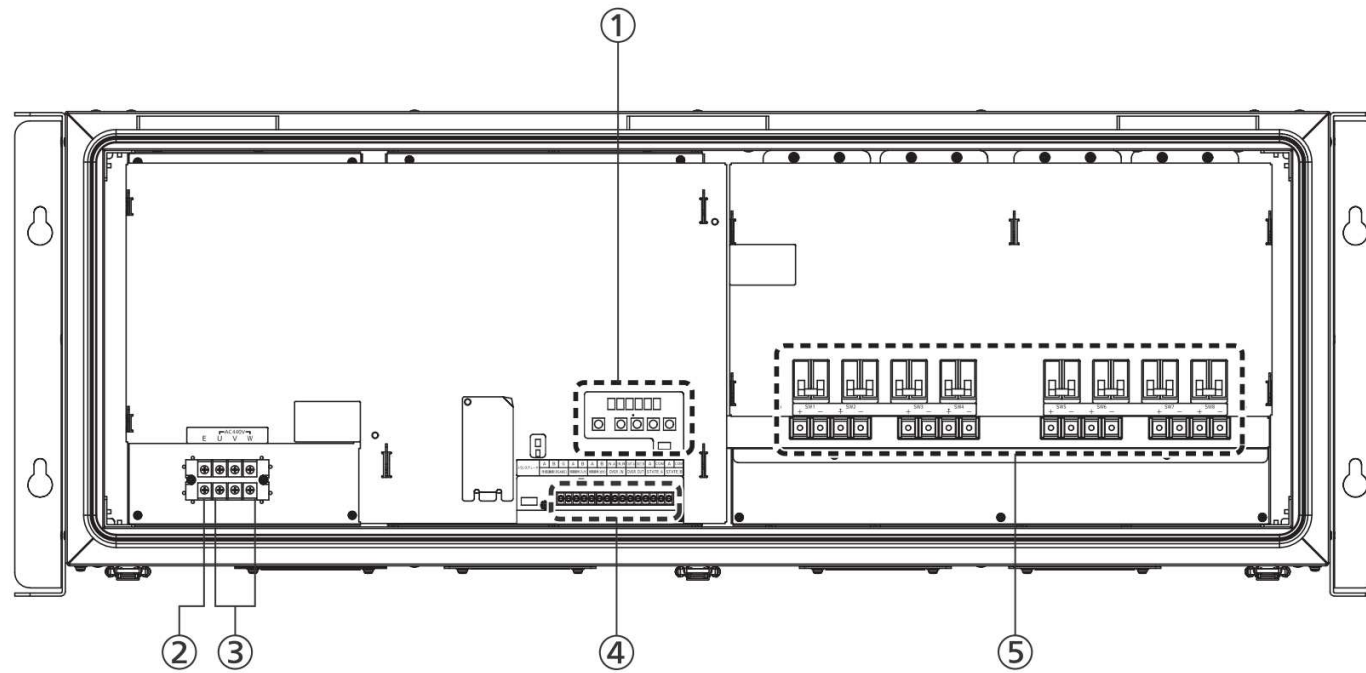
8.2 保護リレー設定項目

No	項目		設定値	備考	初期値
1	過電圧検出		OFF / ON		ON
2	不足電圧検出		OFF / ON		ON
3	周波数上昇検出		OFF / ON		ON
4	周波数低下検出		OFF / ON		ON
5	受動検出		OFF / ON		ON
6	能動検出		OFF / ON		ON
7	過電圧レベル		484V ~ 528V	1V ステップ	506V
8	過電圧時間		0.5s ~ 2.0s	0.1sステップ	1.0s
9	不足電圧レベル		352V ~ 396V	1V ステップ	374V
10	不足電圧時間		0.5s ~ 2.0s	0.1sステップ	1.0s
11	周波数上昇 レベル	50Hz	50.5Hz ~ 52Hz	0.1Hz ステップ	51Hz
		60Hz	60.5 Hz ~ 62Hz		61Hz
12	過周波数時間		0.5s ~ 2.0s	0.1sステップ	1.0s
13	周波数低下 レベル	50Hz	46Hz ~ 49.5Hz	0.1Hz ステップ	48.5Hz
		60Hz	56Hz ~ 59.5 Hz		58.5Hz
14	不足周波数時間		0.5s ~ 2.0s	0.1sステップ	1.0s
15	受動周波数		0.05Hz~2Hz	0.01Hz ステップ	0.4Hz
16	受動時間		500ms 以下		
17	能動周波数		1.0Hz	固定	1.0Hz
18	能動時間		0.5s~1.0s		
19	復電後の再投入阻止時間		5s ~ 300s	1sステップ	300s

9.外観寸法図




10.内部構造図



No	名称	機能
①	表示操作部	外部との通信、運転状態の表示および運転／停止の操作を行います。
②	アース端子台	アース接地用の端子です。
③	交流出力端子台	系統側の出力端子です。
④	制御（通信）信号端子台	外部通信用の端子です。
⑤	直流入力端子台	太陽電池側の入力端子です。

11. ラベル図

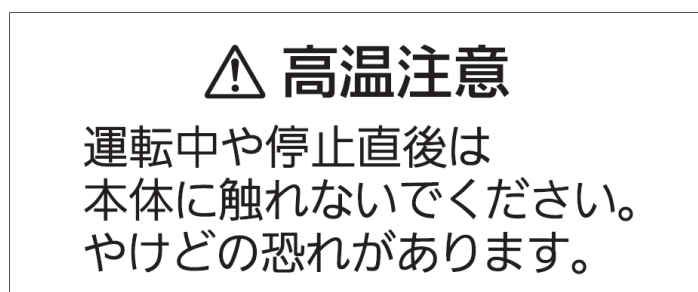
11.1 定格ラベル図

	
品名	パワーコンディショナ
型名	EPU-C-T250P-FP
入力動作電圧範囲	DC100～750V
定格出力(力率1.0)	25kVA
定格出力電圧	AC440V
定格出力電流	AC33A
定格周波数	50/60Hz
製造者名	田淵電機株式会社
製造年月	年 月
製造番号	
MADE IN JAPAN	DS1401-6001A

11.2 モデルラベル図



11.3 高温注意ラベル図



12.ラベル貼付け図

