

納入仕様書

昇圧回路付接続箱（標準3回路/昇圧1回路）

品番：SPSA4C1B-DM

平成29年 1月 24日

1. 一般事項

1-1 適用

本仕様書は、太陽光発電用昇圧回路付接続箱「SPSA4C1B-DM」に適用します。

接続可能対応機種は、屋内用集中型パワーコンディショナSPUS-30C-DM/SPUS-40C-DM/SPUS-55C-DMのみとなります。

1-2 範囲

本仕様書に定める昇圧回路付接続箱の設計、製作、検査、及び梱包輸送迄とします。

1-3 保証期間

保証期間は、引き渡し完了後2年3ヶ月、あるいはエンドユーザーに引き渡した後2年の保証期間のうち、いずれか早く到達した期間までとします。この間に弊社側の責任と認められる故障及び不具合が発生した場合は、無償にて速やかに改善いたします。

1-4 免責事項

昇圧回路付接続箱の誤動作および、故障等により動作しなかった事による付随的障害等については責任を負わないものとします。

1-5 補修用性能部品の最低保有期間

昇圧回路付接続箱の補修用性能部品の最低保有期間は、製造打ち切り後9年とします。

尚、性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。

1-6 製品同梱資料

資料名	部数
取扱説明書	1
施工説明書	1
工事用型紙	1

1-7 付属品

部品名	個数	部品名	個数
壁取付板	1	丸木ネジ4.5×25	10
側面化粧パネル	2	開閉器用圧着端子(5.5AF4A-S)	8
コード保護材	2	絶縁キャップ TCM-53-11(赤)	4
トラス小ネジM4×6(樹脂ワッシャ付)	4	絶縁キャップ TCM-53-13(青)	4
トラス小ネジM4×6(ワッシャ付)	2	-	-

1-8 適用範囲外

太陽電池と昇圧回路付接続箱間の配線材料、パワーコンディショナと昇圧回路付接続箱間の配線材料については適用範囲外とさせていただきます。

2. 一般条件

2-1 周囲条件

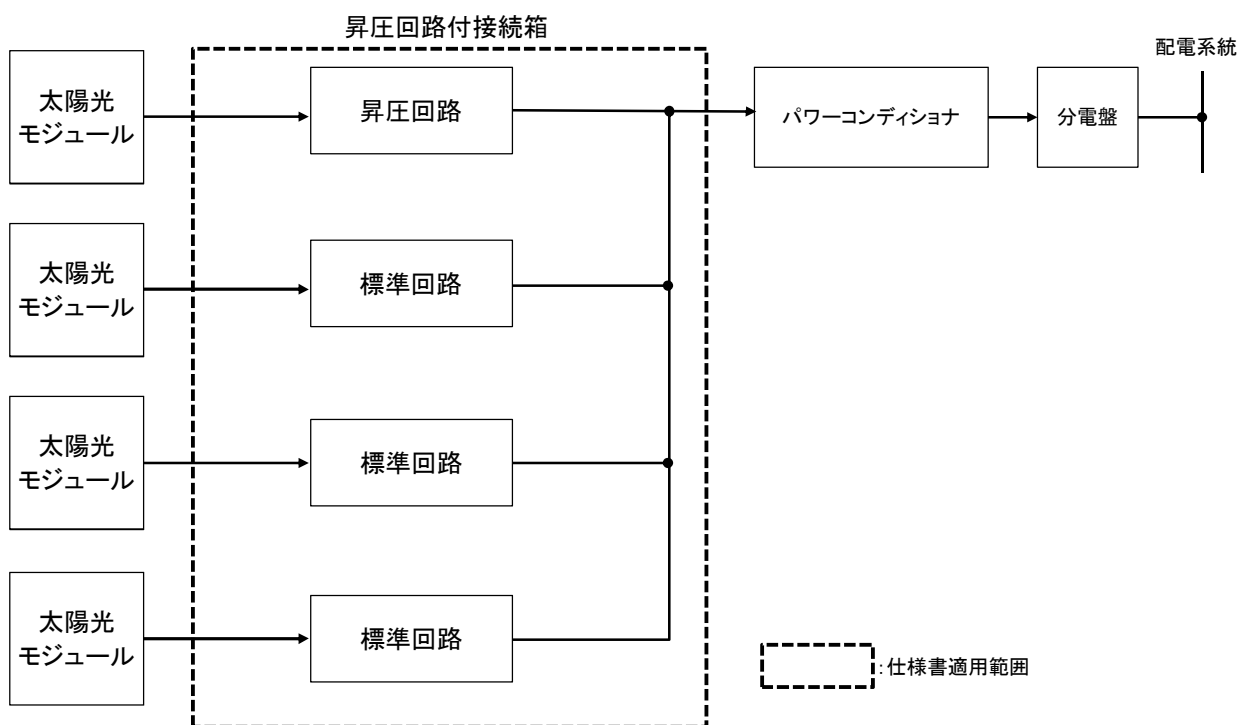
- ① 設置条件 : 屋外(軒下)/屋内
- ② 動作温度 : $-20 \sim +50^{\circ}\text{C}$
- ③ 保存温度 : $-20 \sim +55^{\circ}\text{C}$
- ④ 湿度 : 90%RH以下(結露無きこと)
- ⑤ 周囲環境 : 雨風が直接かかる場所、風通しの悪い場所、常時湿度の高い場所、直射日光の当る場所、TVやラジオ等、アンテナ線周辺への設置は避けてください。

2-2 適用法令・規格

- ① 電気設備に関する技術基準を定める省令(電気設備基準)
- ② 電気設備の技術基準の解釈
- ③ 内線規程(JEAC 8001)
- ④ 日本工業規格(JIS)
- ⑤ 日本電機工業会規格: JEM 1493「太陽光発電システム用接続箱及び集電箱」

2-3 システム構成

1. 昇圧回路に接続する太陽電池容量の合計が、標準回路に接続する太陽電池容量の合計より少なくなるようにシステム設計を行う必要があります。
2. 昇圧回路に接続する太陽電池電圧が、標準回路に接続する太陽電池電圧より低くなるようシステム設計を行う必要があります。
また、すべての接続回路の電圧を同じ(同一直列数)とすることは不可とします。その場合は、標準接続箱をご使用ください。



(注1) 本機器は、太陽光発電システム以外には使用できません。

(注2) 昇圧回路1回路あたりの容量は 最大2600Wです。

3. 機器仕様

3-1 定格

項目	標準回路定格値	昇圧回路定格値
入力回路数	3回路	1回路
最大許容入力電圧	DC450V	DC450V
最大入力動作電流	10.5A(短絡11A)/1回路	
定格入力電圧	DC330V	DC250V
最大入力電力	最大入力動作電流、最大許容入力電圧の範囲内	2600W以下/1回路

入力運転電圧範囲 : DC30V~DC450V
 起動電圧 : 制御電源起動電圧50V
 制御方式 : MPPT
 最大電力追尾範囲 : DC30V~DC425V(出力電圧)
 昇圧比 : 5倍以内
 電力変換効率 : 97.5%(DC250V入力、DC330V出力、入力電力1100W、コールド起動時※)
 ※コールド起動時とは、機器が周囲温度と同じ温度で起動すること。

3-2 制御方式

電力制御方式 : 最大電力追尾制御
 運転制御方式 : 自動起動・停止
 制御電源起動電圧 : DC50V以上
 昇圧起動電圧 : DC50V以上
 昇圧停止電圧 : DC30V以下

3-3 その他仕様

入力電力抑制機能 : 太陽電池からの入力電力が昇圧回路1回路あたりの最大許容入力電力を超える場合、自動的に入力電力を制限します。
 入力電流抑制機能 : 太陽電池からの入力電流が昇圧回路1回路あたりの最大許容入力電流を超える場合、自動的に入力電流を制限します。
 直流開閉器搭載 : 最大許容入力電圧DC450V、最大動作入力電流10.5A
 騒音 : 34dB以下
 ※本体前面中央から1m離れた床面から高さ1mの位置において測定
 基板 : 鉛フリー対応、防湿コーティング処理
 防塵、防滴 : IP44相当
 外形寸法 : W535×H269×D160(mm)
 質量 : 約11kg(壁取付板含む:約12kg)
 梱包 : 個別梱包
 本体固定方法 : 壁取付板をあらかじめ壁面にネジ止めし、これに本体を固定します。
 塗装仕様 : SGCC-MO材 粉体塗装(ホワイト マンセル2.7Y 8.0/0.8)
 入出力線 : 下面及び裏面ノックアウト穴
 扉開閉方式 : 扉脱着式
 開閉器の出荷時設定 : OFFで出荷
 冷却方式 : 自然空冷

4. 昇圧回路保護機能仕様

表 4-1. 保護機能一覧

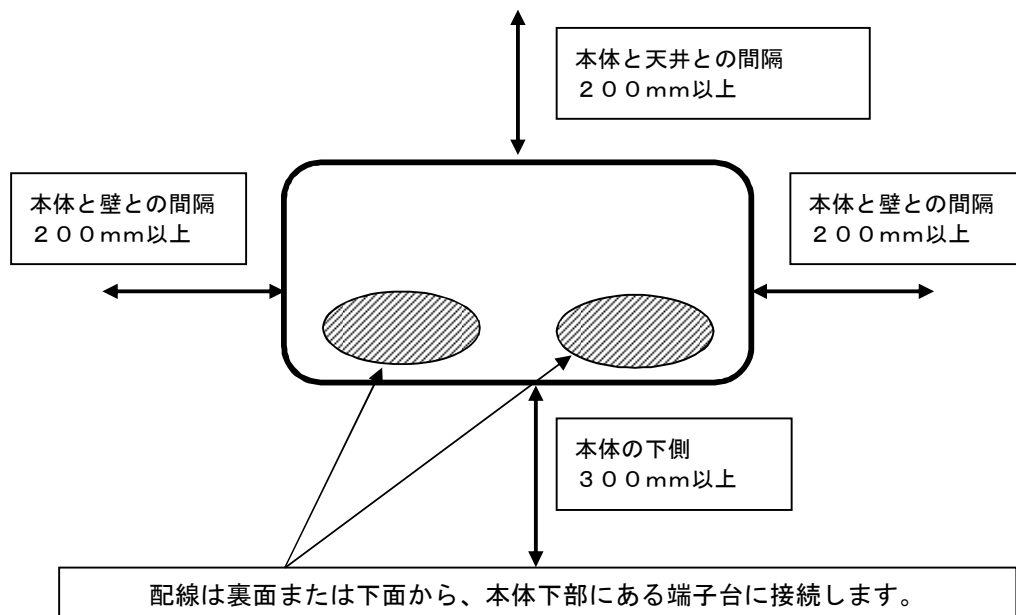
保護機能	仕様
入力過電圧	入力電圧が450Vを超えると1分間停止します。 8回停止すると終日復帰しません。
出力過電圧	出力電圧が450Vを超えると1分間停止します。 8回停止すると終日復帰しません。
入力過電流	入力電流が11Aを超えると1分間停止します。 8回停止すると終日復帰しません。
昇圧回路保護作動	保護回路が作動すると1分間停止します。 8回停止すると終日復帰しません。
温度上昇異常	内部温度が保護温度を超えると1分間停止します。 8回停止すると終日復帰しません。
温度センサ異常	温度センサが故障したことを検出した場合、停止します。 終日復帰しません。
不揮発メモリ異常	外部ROMの読み込みができないとき停止します。 この場合、復帰しません。
警報表示	警報内容ランプ：基板上赤色LED（警報中に警報内容を表示）

表 4-2. 基板LED状態一覧

LED項目	色	点灯	点滅	消灯
電源	緑	運転中	—	停止中
状態A	黄	昇圧中	ゆっくり：昇圧準備中 はやい：トリップ中	昇圧停止中
トリップ0~3	赤	トリップ中	—	トリップなし

5. 据付工事に関する注意事項

- (1) 本製品は軒下など雨のかかりにくい垂直壁面に、水平に正しく設置してください。
- (2) 本製品の重量（壁取付板などを含め12kg）に十分耐える壁構造が必要です。
- (3) 本製品は施工説明書に従って、必ず防水処理を行ってください。
- (4) 本製品の背面には放熱フィンがあり、通気が遮断されると十分な放熱ができず、故障の原因になります。
放熱のため通風スペースを十分確保できる場所に、本製品を設置してください。
※本製品に同梱されている施工説明書を参照の上、正しく据付けてください。
- (5) 屋側設置時の隠ぺい配線は、出力側のみ施工可能です。



※設置場所により、上記寸法の他に操作スペース・工事スペース等を確保する必要があります。

図5-1 壁面取り付け時の周囲との最低スペース

6. 使用上の注意

以下での使用は感電・火災の原因、機器故障等の原因となりますので、避けてください。

- (1) 周囲温度範囲(-20℃～+50℃)の範囲外の場所、日中に直射日光の当たる場所
- (2) 著しく湿度の高い場所(湿度90%を超える場所)
- (3) 温度変化の激しい場所(結露のある場所)
- (4) 塩害地域(沖縄と離島の全域、外海の海岸から1km以内、瀬戸内海の海岸から500m以内または潮風が直接あたる場所)の屋外
- (5) 塵埃のある場所
- (6) 過度の水蒸気・油蒸気・煙・塵埃・砂ぼこりや塩分・腐食性物質・爆発性／可燃性ガス・化学薬品・火気、燃焼ガスにさらされる場所及びさらされるおそれのある場所
- (7) 異常な振動または衝撃を受ける場所
- (8) 騒音について厳しい規制を受ける場所
- (9) 標高2000mを超える場所
- (10) 電氣的雑音について厳しい規制を受ける場所
- (11) 非使用時特殊な環境になる場所
- (12) その他特殊な条件下(自動車・船舶など)での使用
- (13) メンテナンスが容易に行えない場所
- (14) アマチュア無線のアンテナが近隣にある場所
近隣にアマチュア無線のアンテナがあるところに太陽光発電システムを設置すると、太陽光発電システムの機器や配線から発生する電氣的雑音(ノイズ)を感度の高いアマチュア無線機が受信することで通信の障害となる場合がありますので設置はお控えください。
- (15) 本機の電力線とその他の信号線との並走配線(但しパソコン入線部は除く)
※ 弱電界地域においてごく稀に、テレビ・ラジオ等の受信に影響を与える場合があります。
昇圧回路付接続箱とテレビ、ラジオ(アンテナ線)との距離、アンテナと太陽電池モジュールとの距離をそれぞれ3m以上離しても、影響が出る場合は、専用の対策部品を使用してください。
※ 電力線通信(PLC)、Digital Living Network Alliance(DLNA)など通信を利用する機器については、相互に干渉し、正常な動作ができなくなる場合があります。

7. システム設計上の注意事項

接続条件①

標準入力動作電圧 > 昇圧入力動作電圧 (電圧差25V以上)

接続条件②

標準入力に接続する太陽電池モジュールは、日当たりの良い場所(南側屋根面)に設置してください。

接続条件③

各標準回路に接続する太陽電池モジュールの直列枚数や容量は同じとしてください。

接続条件④

昇圧比(標準回路の電圧/昇圧回路の電圧)の上限が5倍以内となる組み合わせとしてください。

接続条件⑤

標準接続箱および昇圧回路付接続箱との並列接続は不可とします。

接続条件⑥

標準回路の総電力容量 > 昇圧回路の総電力容量 となるようにしてください。

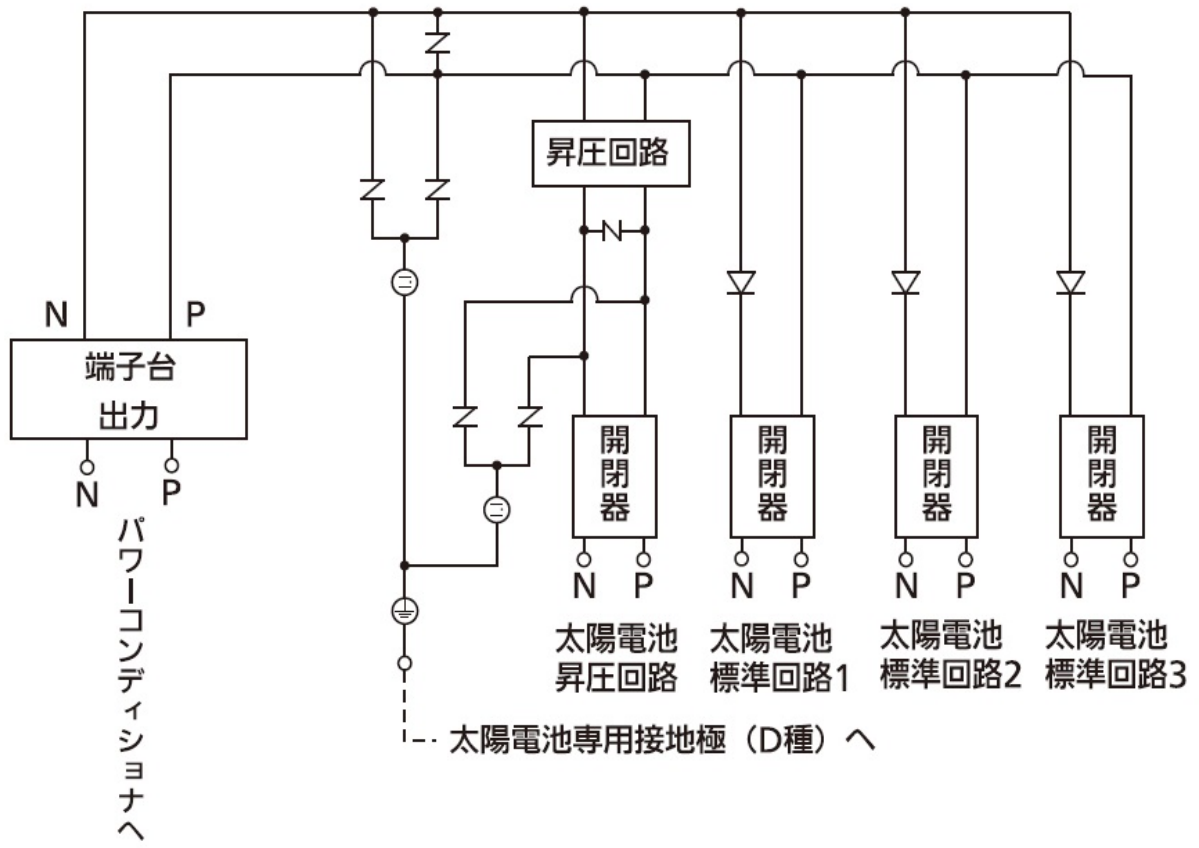
接続条件⑦

同一システムに接続されるPVパネルは、すべて同じ種類(特性)にしてください。

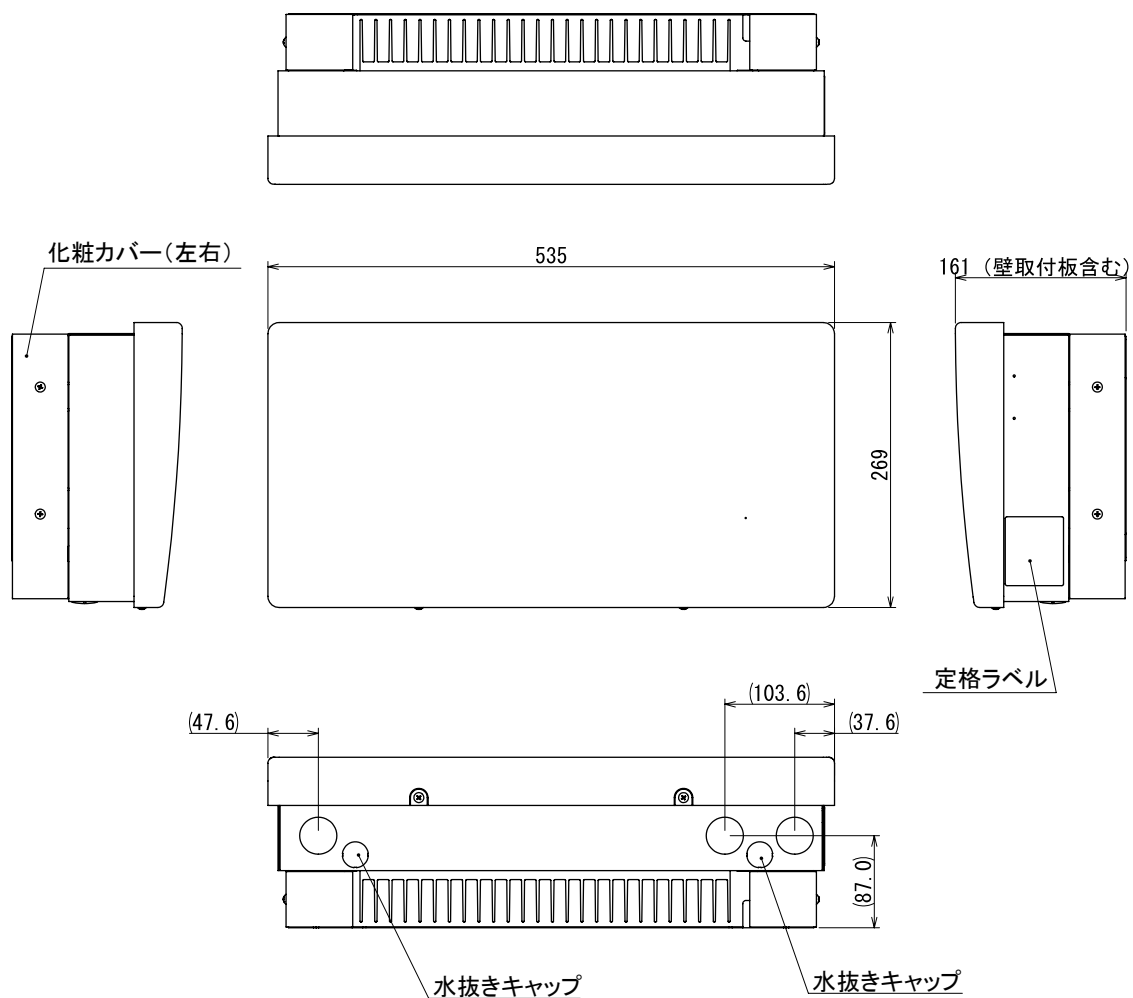
接続条件⑧

パワーアップ接続(モジュール過積載)は不可とします。

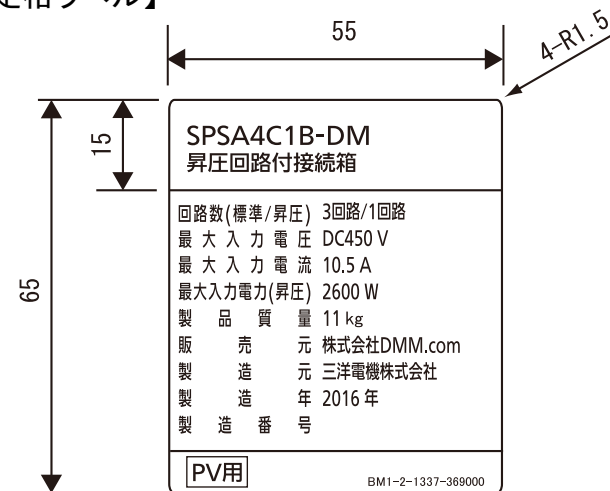
8. 主回路構成図



【外形寸法図】



【定格ラベル】



【バーコードラベル】



・製造番号のつけ方は下記のとおり

○○○○○○ △ □

① ② ③

①連番6桁(000001, 000002, ...)

②製造年西暦下1桁(2016年⇒6)

③生産工場番号(9固定)

例)2016年生産1234台目の場合⇒00123469

④製造年が変わると6桁の連番は000001からの採番とする

・Ⓧ:フリッカ現象改善対応仕様(暫定)識別マーク

