標 準 仕 様 書

商品名： 屋外用マルチストリング型
パワーコンディショナ（接続箱一体型）

品番：ＶＢＰＣ２４６Ｂ３
（４．６ｋＷタイプ）

２０１５年　１０月　１４日発行

パナソニック株式会社

1. 適用範囲

本仕様書は住宅用の太陽光発電システムに使用する
「屋外用マルチストリング型パワーコンディショナ（接続箱一体型）4．6kW」について適用する。

2. 準拠規格

・ JIS C 8980「小出力太陽光発電用パワーコンディショナ」（日本工業規格）
・ JIS C 8961「太陽光発電用パワーコンディショナの効率測定方法」（日本工業規格）
・ 系統連系規程（JEAC　日本電気協会）
・ 電気事業法施行規則

3. 一般条件

3－1.周囲条件

・ 設置場所　：屋外・屋側・屋内（屋側とは軒下など直接雨のかからない建物の屋外側面）
・ 動作温度範囲　：－20℃～＋50℃（直射日光が当たらないこと）
但し、40℃を超え50℃以下の周囲温度では、内部温度により発電電力を絞ることがあります。
・ 保存温度範囲　：－25℃～＋60℃
・ 湿度　：90％以下（ただし、結露なきこと）

3－2. 設置条件

次のような場所には設置しないでください。

・ 壁の変色や排熱・機器特性上の電磁音が気になる場所
・ 上下さかさまや横倒しの設置
・ 積雪地域(積雪時に本製品が雪に埋もれてしまうような場所や、落雪による衝撃を受けるおそれのある場所)・
塩害地域(沖縄、離島、外海の海岸から1km以内、内海の海岸から500m以内または潮風が直接あたる場所)※1
・ 水上及び常時水を浴びる場所、住宅の屋側から離れるなどして風雨の影響を著しく受ける場所、
冠水のおそれのある場所、水はけの悪い場所
・ 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
・ 著しく湿度の高い場所(湿度90%を超える場所)
・ 換気・風通しの悪い場所や夏場温度が著しく上昇する場所(屋根裏、納戸、押入れ、床下等)、設置に必要な
スペースが確保できない場所
・ メンテナンスが容易に行えない場所
・ 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
・ ボールなどが当たるおそれのある場所（野球場・サッカー場など）
・ 標高2000mを超える場所
・ 温度変化の激しい場所(結露のある場所)
・ 騒音について厳しい制約を受ける場所（寝室の壁への設置は避けることをおすすめします）
・ テレビ・ラジオなどのアンテナ、アンテナ線より3m以上間隔をとれない場所
・ 信号線は動力線と並走させたり、同一配線管におさめない
・ 商用電源の電圧を制御する機器（省エネ機など）との併用
・ 高周波ノイズを発生する機器のある場所
・ 電気的雑音の影響を受けると困る電気製品の近く
PLC、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出来なくなる場合があります。
・ 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気的雑音（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。
・ その他特殊な機器(医療機器・通信機器・発電機)への接続
・ その他特殊な条件下(自動車・船舶など) （感電・火災・故障・電磁波雑音の原因となります）
・ 一括制御リモコンをパワーコンディショナ内に設置しない
故障・動作障害のおそれがあります。また、運転状態が確認できなくなるおそれがあります。

※1 塩害地域に設置する場合の注意事項

・ 壁取付板は、別売品の屋外マルチパワコン用耐塩害仕様壁取付板VB8TP46SUを使用してください。
平地置台セットを使用する場合は、アンカーボルトも耐塩害仕様品を使用してください。
別売品を使用して塩害地域に設置する場合は、耐重塩害仕様ではありませんので、沖縄、離島は海岸から
500m以上、その他の地域は海岸から300m以上離れ、かつ海水・潮風が当たらない場所に設置してください。
・ 本製品に付着した塩分等が雨水によりなるべく洗い流されるような場所に設置してください。
・ 本製品の据付け状態を定期的に点検し、必要に応じて再防錆処理を行ってください。

3－3.補修用性能部品の最低保有期間

補修用性能部品の最低保有期間は、製造打ち切り後9年と致します。
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。

4. 定格仕様

4－1.共通

・定格入力電圧　：DC330V
・入力電圧範囲　：DC70～450V
※電気設備技術基準の対地電圧は450V以下であることと規定されています。
従って、太陽電池の組み合わせにおいて、いかなる条件（環境、太陽電池特性を含めて）においても
450V以下となるようなシステム設計をしてください。
450Vを超えた場合には直流過電圧を検出し、太陽電池過電圧（F3エラー）が表示され、
パワーコンディショナは停止します。
・入力回路数　：4回路（各回路ごとにMPPT制御つき）
・消費電力　　：待機時消費電力　1W未満（一括制御リモコン消費電力0.1W含む）
50Hz：25VA未満　60Hz：30VA未満
運転時　0W／0VA
※運転時に関しては、パワーコンディショナ自体の消費電力をすべて太陽電池側でまかないます。

4－2.系統連系運転時

・定格出力電力　：4．6kW
・最大入力電力　：最大入力電圧、最大入力電流の範囲内／1入力
・動作電圧範囲　：DC75～435V（ただし、入力回路毎の最適動作電圧比は5倍以内であること。）
・定格出力電圧　：AC202V（単相2線式、ただし連系は単相3線式）
・定格出力周波数　：50Hzまたは60Hz
・最大入力動作電流　：40A（最大10A／1入力）
・短絡電流　：最大10．5A／1入力
・最大出力電流　：23Arms
・定格電力変換効率　：96%（JIS　C8961による）
（95.5%（参考値）：入力電圧DC250V時）
・出力基本波力率　：0．80～1.00　0.01刻みで可変（出荷時1.00）
・高調波電流含有率　：総合5%以下、各次3%以下
・連系運転範囲　：連系点電圧　OVR、UVR設定値による
系統周波数　OFR、UFR設定値による
・雑音端子電圧(準尖頭値)　：VCCI クラスB
・突入電流　：なし
・冷却方式　：自然空冷
・騒音　：定格出力時　30dB以下
※測定方法はJIS C8980 11.9騒音測定による

4－3.自立運転時

・定格出力電力　：1．5kVA（自立運転端子台機能付き）
・定格出力電圧　：AC101V
・出力電圧範囲　：AC101V±6V
・出力電気方式　：単相2線式
・定格出力周波数　：50Hzまたは60Hz
・出力周波数精度　：定格周波数に対し±1Hz以内
・最低入力電圧　：DC70V
・最大出力電流　：15A（実効値）
・電力変換効率　：92%以上（定格入力、定格出力時、R負荷）

4－4.主回路方式

・ 変換方式　　：連系運転時　電圧型電流制御方式
　　自立運転時　電圧型電圧制御方式
・ 絶縁方式　　：トランスレス方式
・ スイッチング方式：正弦波PWM方式
・ 接地方式　　：直流回路側は非接地方式、交流出力の中性線が配電線の柱上変圧器側で
　　接地される方式とする。（但し、自立運転時は非接地）

4－5.制御方式

・ 電力制御方式　：最大電力追尾制御
・ 補助制御機能　：自動電圧調整（有効電力制御：107V以上）
・ 運転制御方式　：自動起動・停止（起動時ソフトスタート）
・ 起動電圧　　：DC90V±3V以上150秒以上継続または、DC150V±3V以上10秒以上継続
・ 停止電圧　　：DC70V±2V

4－6.電気的特性

・ 絶縁抵抗　　：1MΩ以上
・ 耐電圧　　：AC1500V　1分間

4－7.直流開閉器（バイメタル機能付き）

・ 定格入力電圧　：DC330V
・ 最大入力電圧　：DC500V
・ 最大入力電流　：DC15A

4－8.その他

・ 多数台連系対応型単独運転防止機能（ステップ注入付周波数フィードバック方式）搭載
・ FRT（系統事故時運転継続）要件対応
・ 力率一定制御：0.80～1.00(0.01毎)
・ 復電時の連系復帰：手動/自動　選択可能
・ 自立運転用の端子台搭載（自立運転用コンセントを設置する場合は、配線工事が必要となります）
・ 製品寸法　　：W480×H688×D167（mm）
・ 製品質量　　：29kg（壁取付板を含む：約32kg）
・ 梱包寸法　　：W574×H766×D260（mm）
・ 梱包質量　　：34kg
・ 塗装色　　：前面パネル　：ME－K04（ウォームシルバー）メタリック／シボ塗装
　　本　　体　：NW－K19（ウォームグレー）マンセル値9.4Y5.6／0.5
・ 防塵防水性能　：IP65（配線部及び水抜き孔を除く）
・ 接続可能機器（別売品）
　　VBPW203K/VBPW274/VBPW274A/VBPW274R/VBPW372/VBPW372A/MKN7761/VBPR201M
　　※一括制御リモコン(VBPR201M)は必ず必要です。
　　＜MODBUS＞　：エネルギーモニタ LAN対応ユニット電力見せる化・監視プラス（BT3802）
　　電力検出ユニット VBPW372、VBPW372A
　　蓄電池ネットアダプタ LJ-NA01

5. 遠隔出力制御について

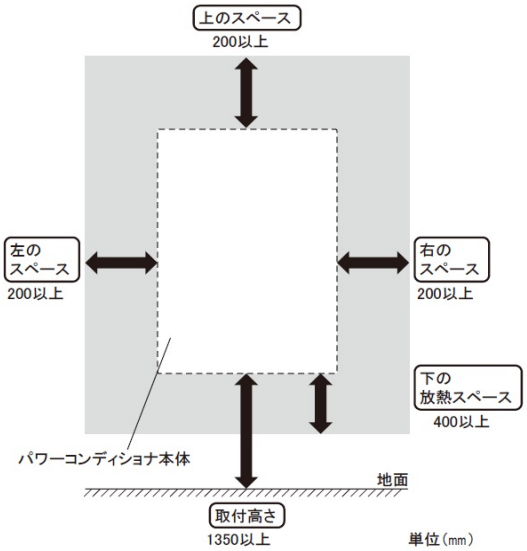
本製品は、2015年1月22日公布の再生可能エネルギー特別措置法施行令規則の一部を改正する省令と関連告示に対応した機器です。
遠隔出力制御を行うためには、対応した以下の機器が必要です。
・パワーコンディショナ（制御対応）
・出力制御ユニット（電力検出ユニット、モニター等）
また、遠隔出力制御を有効にするためには、インターネット回線への接続が必要です。
今後正式発表される遠隔出力制御の仕様によっては、出力制御ユニットのファームウェア（ソフトウェア）の更新や設置場所での作業（有償）が必要となる場合もあります。
詳細については、遠隔出力制御の仕様が各電力会社から発表された後に、弊社WEBサイトにてお知らせ予定です。
尚、下記の費用はお客様のご負担となります。
・出力制御ユニットの機器、工事代
・インターネット回線契約・利用に伴う費用など
遠隔出力制御は、電力会社の要請により実施されますので、詳細については電力会社にご確認ください。

6. 保護機能

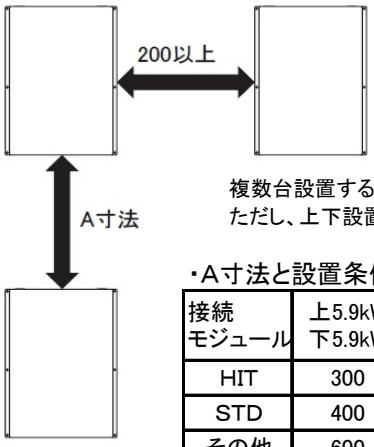
系統連系保護機能	整定値	
系統過電圧（OVR） U，W相個別設定	検出相数 検出レベル 検出時間 解列箇所	2相（単相3線式の中性線と両側電圧間） 115V（整定値範囲 110～120V：設定ステップ2．5V） 1．0秒（整定値範囲 0．5～2秒：設定ステップ0．5秒） 機械的開閉箇所＋ゲートブロック
系統不足電圧（UVR） U，W相個別設定	検出相数 検出レベル 検出時間 解列箇所	2相（単相3線式の中性線と両側電圧間） 80V（整定値範囲 80～90V：設定ステップ2．5V） 1．0秒（整定値範囲 0．5～2秒：設定ステップ0．5秒） 機械的開閉箇所＋ゲートブロック
系統過周波数（OFR）	検出相数 検出レベル 検出時間 解列箇所	1相（単相3線式の中性線と片側電圧間） 50Hz地区 51．0Hz （整定値範囲 50．5～52．5Hz：設定ステップ0．5Hz） 60Hz地区 61．0Hz （整定値範囲 60．5～63．0Hz：設定ステップ0．5Hz） 1．0秒（整定値範囲 0．5～2秒：設定ステップ0．5秒） 機械的開閉箇所＋ゲートブロック
系統不足周波数（UFR）	検出相数 検出レベル 検出時間 解列箇所	1相（単相3線式の中性線と片側電圧間） 50Hz地区 47．5Hz （整定値範囲 47．5～49．5Hz：設定ステップ0．5Hz） 60Hz地区 58．5Hz （整定値範囲 57．0～59．5Hz：設定ステップ0．5Hz） 1．0秒（整定値範囲 0．5～2秒：設定ステップ0．5秒） 機械的開閉箇所＋ゲートブロック
保護リレー復帰時間	整定値	300秒（整定値範囲 10，150，300秒、手動復帰）
電圧上昇抑制レベル	制御方法 検出レベル	有効電力制御（出力を半定格または0に制御） 109V （整定値範囲 107V～113V：設定ステップ0．5V）
受動的単独運転検出	方式 検出レベル 検出時間 解列箇所	電圧位相跳躍検出方式 位相変化8度（整定値範囲 6～12度：設定ステップ2度） 0．5秒以内（整定値固定） 機械的開閉箇所＋ゲートブロック
能動的単独運転検出	方式 検出レベル 解列時限 解列箇所	ステップ注入付周波数フィードバック方式 ⊿周波数1．2Hz 瞬時 機械的開閉箇所＋ゲートブロック
直流分検出	検出レベル 検出時間 解列箇所	184mA（整定値固定） 0．4秒（整定値固定） 機械的開閉箇所＋ゲートブロック
直流過電圧	検出レベル 検出時間 解列個所	450V（整定値固定） 0．3秒（整定値固定） 機械的開閉箇所＋ゲートブロック
直流不足電圧	検出レベル 検出時間 解列個所	70V（整定値固定） 0．4秒（整定値固定） ゲートブロック
交流過電流	検出レベル 検出時間 解列個所	26A（整定値固定） 0．4秒（整定値固定） 機械的開閉箇所＋ゲートブロック

7. 設置スペース

- 作業スペースのためにパワーコンディショナ本体前面から、手前に800mm以上の空間を確保することを推奨します。また、上下左右は放熱、点検のために、下図に示すスペースが必要です。
- 800mm（推奨）の確保が難しい場所への設置は、あらかじめ施工やメンテナンスが可能であることをご確認のうえ、設置してください。
- 取付高さ1350mmを確保できない場合や、放熱フィンに容易に手が触れるおそれのある場合は、別売品の「屋外マルチパワコン用トップカバーVB8GP59ST」を取り付けてご使用ください。



上下左右に設置する場合



複数台設置する場合は離隔距離を守ってください。
ただし、上下設置する場合は2台までにしてください。

・A寸法と設置条件表　　単位（mm）

接続モジュール	上5.9kW 下5.9kW	上5.9kW 下4.6kW	上4.6kW 下4.6kW	上4.6kW 下5.9kW
HIT	300	300	300	600
STD	400	400	600	600
その他	600	600	600	600

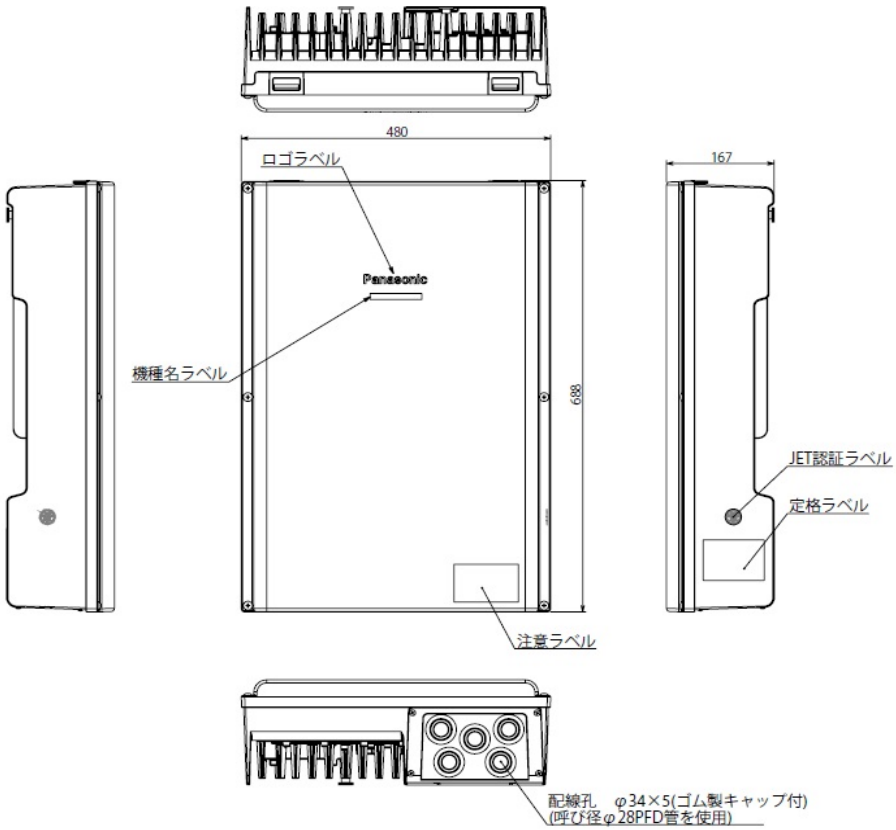
・トップカバーの有無に関わらず、下側の本体天面から上側の本体最下部までの寸法

8. 付属品（同梱物）

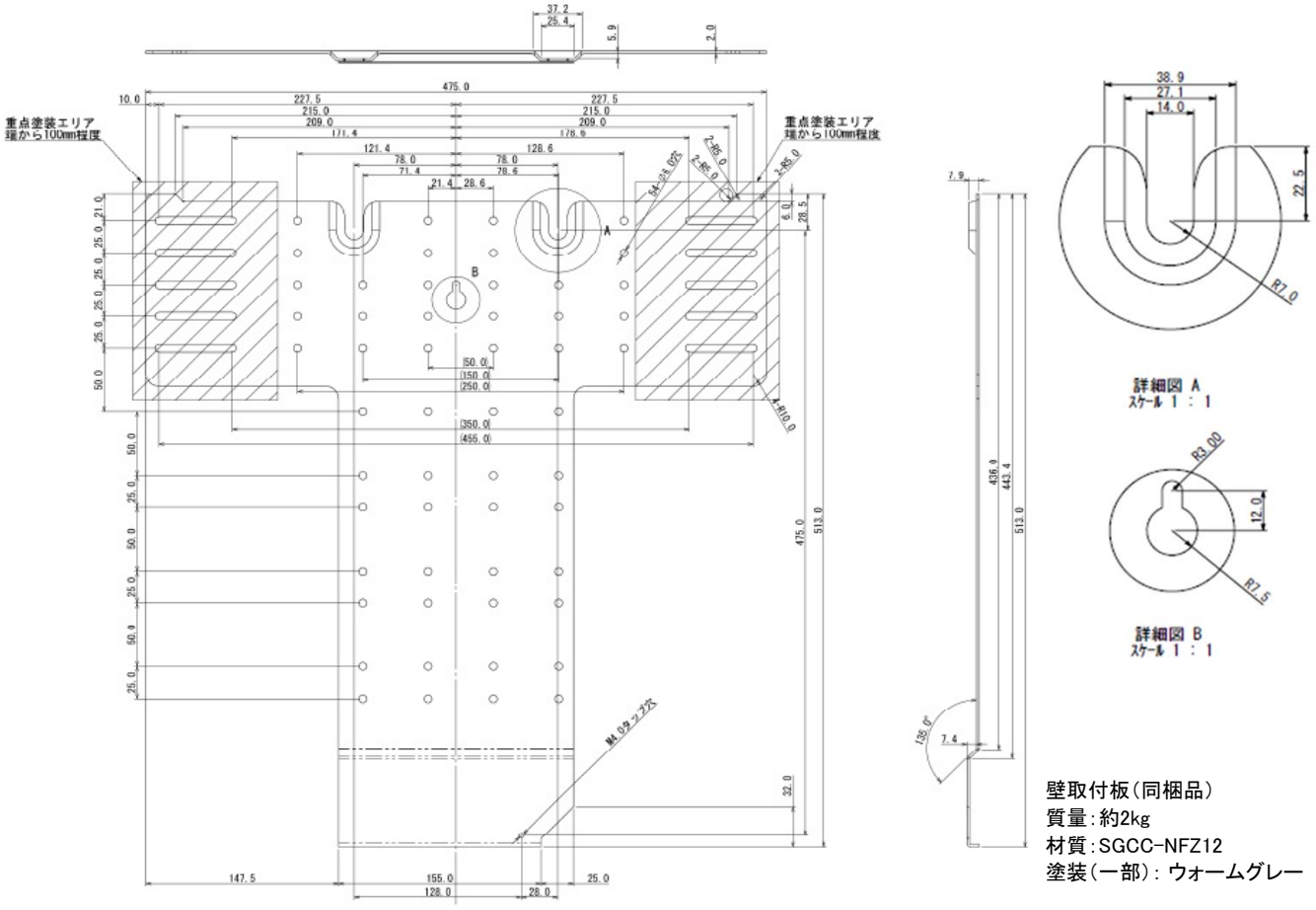
部品名	個数
壁取付板（間柱430～455mmピッチ対応）	1
防水ネジM4×12	1
壁取付板固定ネジ5×60(High-Lowネジ)	11
工事用型紙	1
開閉器用端子カバー	4
開閉器用圧着端子（5.5-AF4A-S）	8
絶縁チューブ（TCM-53）	4／4（赤／青）
検査成績書	1
施工業者連絡先記入ラベル	1
施工説明書	1
取扱説明書（保証書付き）※1	1
保証制度申込書類	1
お知らせ用封筒	1
WEB申請のお知らせチラシ	1
自立運転コンセントラベル	1
施工チェックシート	1

※1 取扱説明書は、VBPC259B3と共通です。

9. 本体外形寸法図および壁取付板寸法図（同梱品）

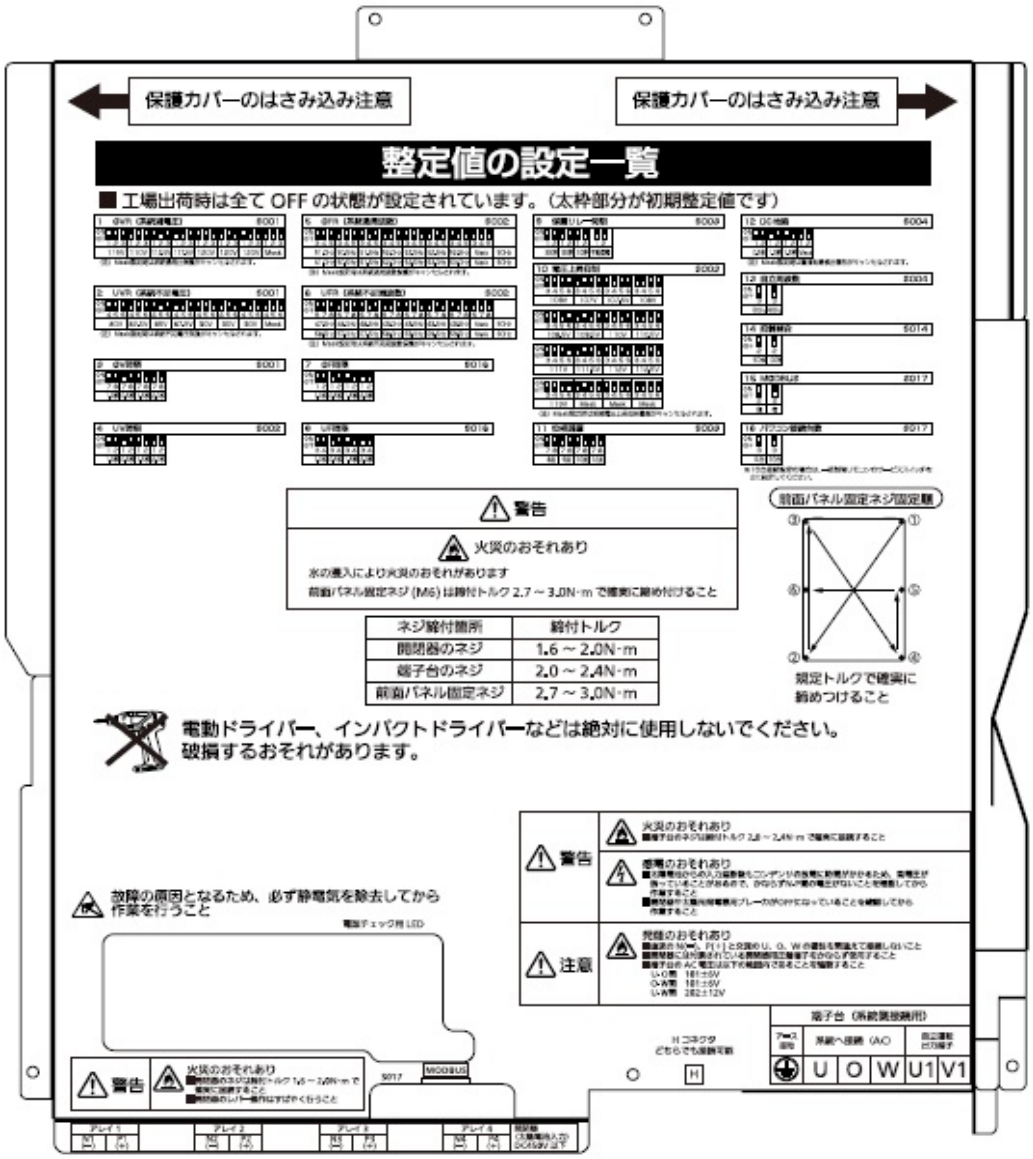


質量：29kg
材質：アルミダイキャスト
塗装：パネル ウォームシルバー
　　本体　ウォームグレー

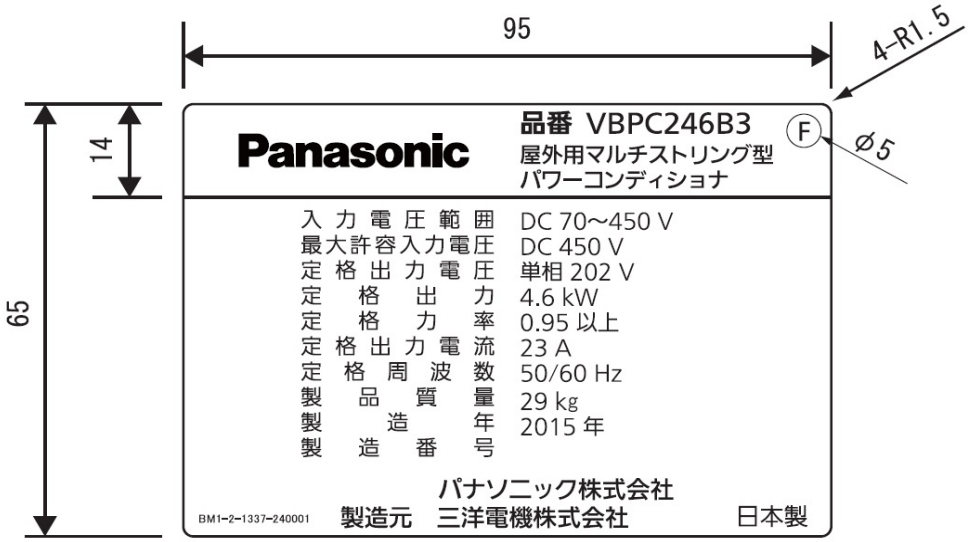


壁取付板（同梱品）
質量：約2kg
材質：SGCC-NFZ12
塗装（一部）：ウォームグレー

10. 保護シート印刷図


保護カバーのはさみ込み注意
保護カバーのはさみ込み注意
整定値の設定一覧
■ 工場出荷時は全て OFF の状態が設定されています。（太枠部分が初期整定値です）
警告
火災のおそれあり
水の進入により火災のおそれがあります
前面パネル固定ネジ（M6）は締付トルク 2.7 ～ 3.0N･m で確実に締め付けること
ネジ締付箇所 締付トルク
開閉器のネジ 1.6 ～ 2.0N･m
端子台のネジ 2.0 ～ 2.4N･m
前面パネル固定ネジ 2.7 ～ 3.0N･m
前面パネル固定ネジ固定順
規定トルクで確実に締めつけること
電動ドライバー、インパクトドライバーなどは絶対に使用しないでください。
破損するおそれがあります。
故障の原因となるため、必ず静電気を除去してから作業を行うこと
電源チェック用 LED
警告
火災のおそれあり
注意
発熱のおそれあり
端子台（系統側接続用）
U O W U1 V1
MODBUS
H

11. 定格ラベル



注記

1. 印刷文字色は黒色（マンセルN1）とする。
2. 生地は透明、ラミネート処理を施す。厚みは基材50μmのもの及び相当品とする。
3. 剥離紙切り込み線は長手方向のほぼ中央に入れること。
4. 裏面糊材はマルウ透明PET＃50超トイシとする。
5. 製造番号のつけ方は下記のようにすること。

   △△ □□ ○○○○ X
   ① ② ③ ④

   ①1～2桁目：製造年の下2桁
   ②3～4桁目：製造月の2桁(01,02・・・11,12)
   ③5～8桁目：製造番号連番4桁(0001,0002・・・0185・・・)
   ④9桁目：X固定（三洋電機製造）
   例：2015年10月の生産台数185台目の場合の製造番号⇒15100185X
6. 製造月が変わると4桁の連番(5～8桁)は0001からの採番とする。
7. パナソニックグループが定める化学物質管理ランク指針を遵守すること。

12. 別売品

リモコン、ケーブル、平地置台セット、トップカバーおよび耐塩害仕様壁取付板は同梱しておりません。
オプション設定のため、設置条件、設置システムに合ったものを12－1、－2、－3別売品より選定してください。

12－1. リモコン

商品名	品番	用途
一括制御リモコン	VBPR201M	パワーコンディショナの運転・停止を一括制御リモコン1台で パワーコンディショナ最大10台まで制御します。

12－2. ケーブル

商品名	長さ	品番	用途
パワコン・リモコン間ケーブル	5m	VBPK2C050B	パワコンとリモコンを接続する際に必要
	15m	VBPK2C150B	
	30m	VBPK2C300B	
パワコン間ケーブル	5m	VBPK2C050P	パワコン本体を複数台接続する際に必要
	30m	VBPK2C300P	
リモコン・電力検出U間ケーブル	3m	VBPK2C030F	一括制御リモコン(VBPR201M)を介して電力検出ユニット(VBPW203K,VBPW274,VBPW274A)を接続する際に必要
	15m	VBPK2C150F	

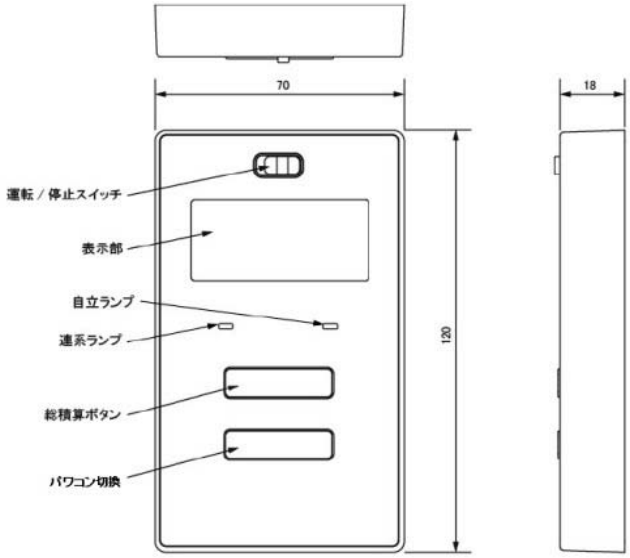
12－3. 設置用部材

商品名	品番	用途
屋外マルチパワコン用平地置台セット （平地置台＋トップカバーのセット）	VB8KP59ST	壁掛け以外で設置する場合
屋外マルチパワコン用トップカバー	VB8GP59ST	設置高さが1350㎜を確保できないときなど、 天面に容易に触れるおそれがある場合
屋外マルチパワコン用 耐塩害仕様壁取付板	VB8TP46SU	・壁掛け設置で柱のピッチが500㎜の際に必要 （430～500㎜ピッチ対応可能） ・塩害地域に設置する場合 沖縄、離島は500m以上、外洋、内海から 300m以上離れた場所 かつ潮風が直接あたらない場所 ・重塩害地域には設置できません。
屋外パワコン野立用架台取付板	VB8TP01ST	野立など、壁面がないところに設置する場合

■リモコン

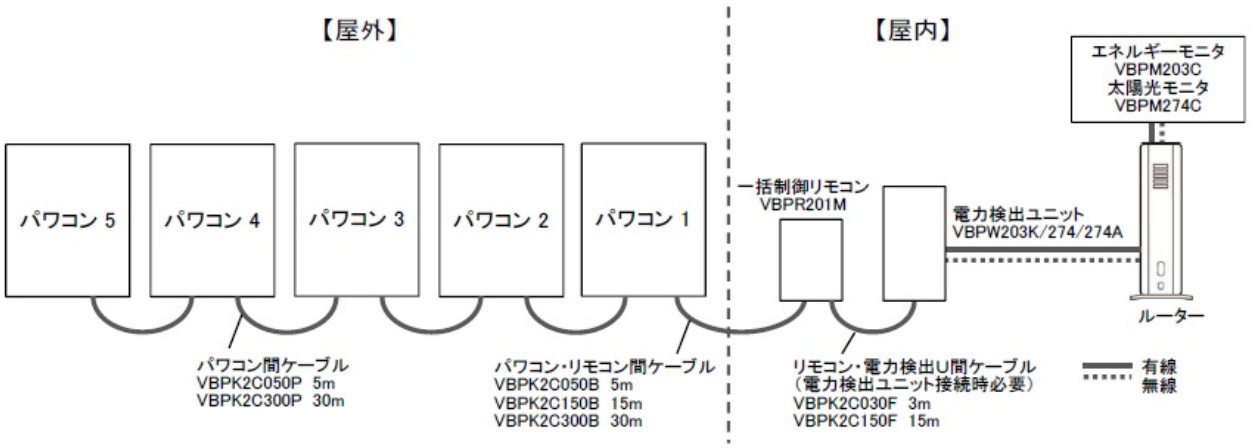
商品名	一括制御リモコン
品番	VBPR201M
設置場所	屋内
製品寸法	W70×H120×D18(mm) ※突起物を除く
液晶表示部寸法	W50×H23(mm)、6桁表示（出荷時）/7桁表示（拡張設定時）
電源電圧	定格DC8V（パワーコンディショナより受電）
最大消費電力	0.1W 未満
動作温度範囲(推奨)	－20℃～＋50℃ 直接日光の当たるところ、－20℃以下、＋50℃以上の環境になるところには 設置しないでください。故障の原因になります。
保存温度範囲	－20℃～＋60℃
使用湿度条件	90%RH以下（結露なきこと）
質量	0.09kg（取付金具を除く）
通信方式	有線（RS－485）
接続条件	一括制御リモコン1台でパワーコンディショナ最大10台まで接続可能：出荷時5台/ 拡張設定時10台（通信ケーブルはオプション設定）
LED	連系時…緑、自立時…橙
ブザー	有り（キー操作時または異常発生時）
運転・停止	スライドスイッチ
ボタン	総積算ボタン、パワコン切換ボタン
表示	瞬間発電量[kW]/積算発電量[kWh]/抑制積算時間[分]/抑制表示/ 自立時消費電力[kW]/点検コード/待機 アドレス 出荷時 :(1.2.3.4.5) 拡張設定時 :(1.2.3.4.5.6.7.8.9.10)
表示範囲	発電電力 0～127.5kW 総積算電力量 0～999999kWh(出荷時) 0～1999999kWh(拡張設定時) 個別積算電力量 0～199999kWh 累積抑制時間 0～999999分
点検コード	最新の点検コードから順番に最大16個表示する
付属品	リモコン用木ネジ2本、かんたん操作ガイド、パワコン番号識別ラベル、 静電気注意チラシ（本体貼り付け）

□外形寸法図

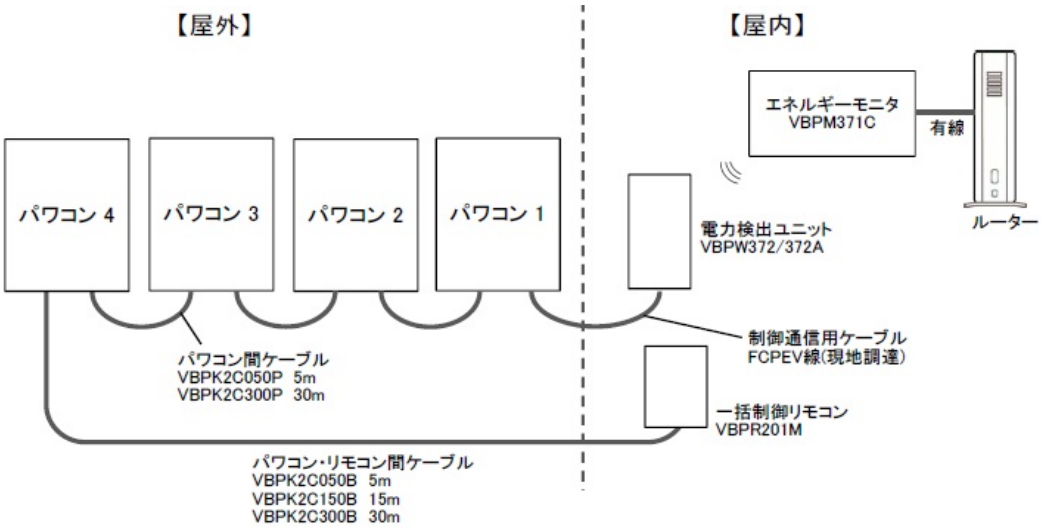


通信ケーブル配線図

・VBPM203CとVBPW203Kまたは、VBPM274CとVBPW274およびVBPW274Aを接続した場合の例



・VBPM371CとVBPW372およびVBPW372Aを接続した場合の例

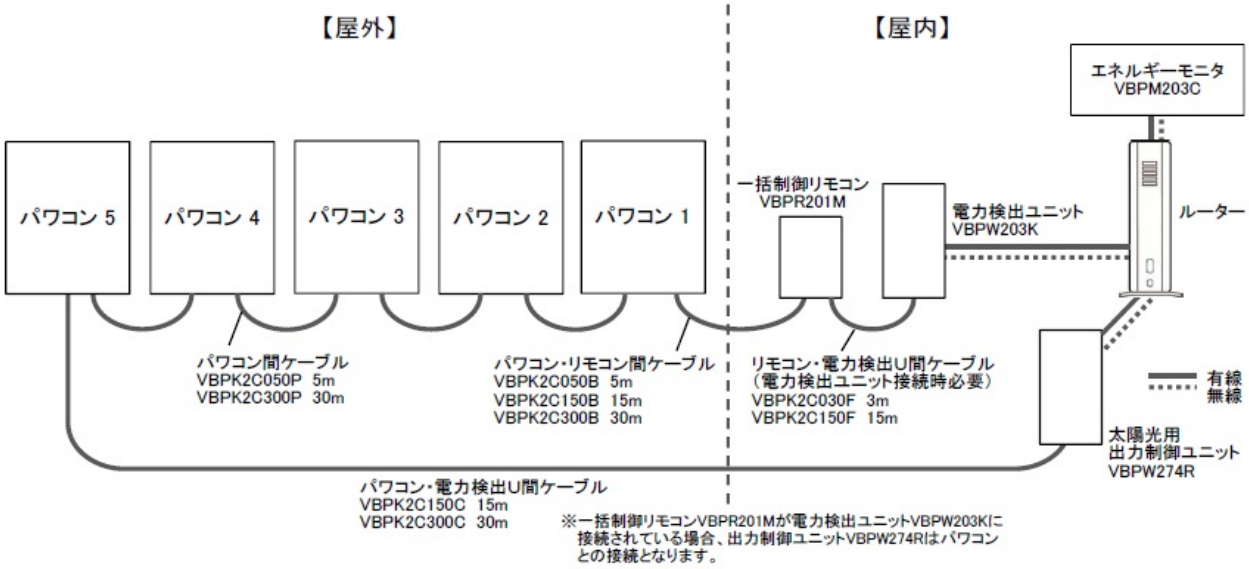


接続可能台数

VBPW372はパワーコンディショナ4台まで接続可能です。
尚、創蓄PS1台接続時は、パワーコンディショナの接続可能台数は3台までとなります。※1
VBPW372Aは屋外集中・屋外マルチ(VBPC246B3,VBPC259B3以降)は10台まで、屋内集中は5台までの接続になります。

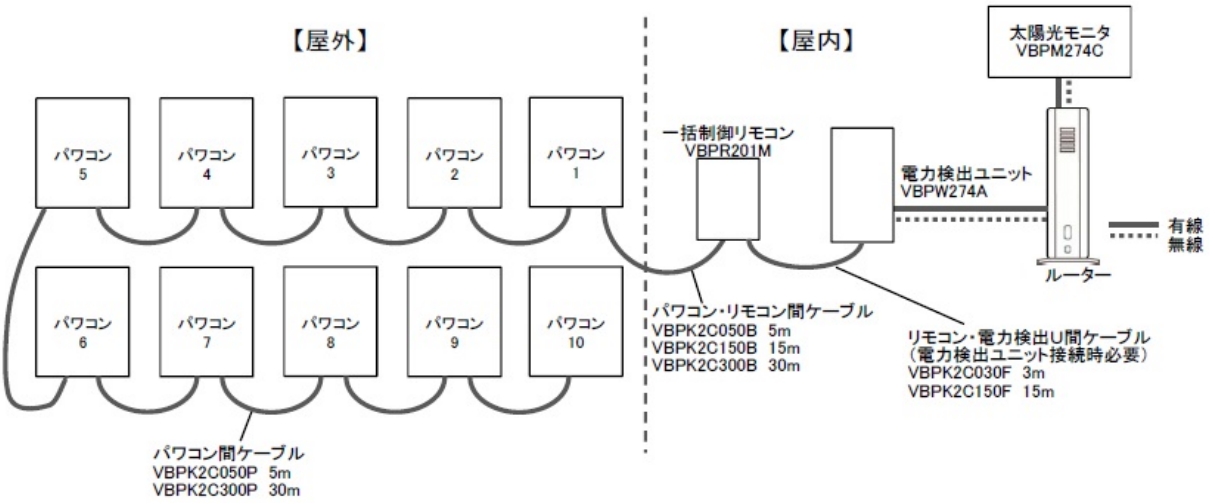
※1 創蓄PS(5.5kW)との接続は、合計20kWまで可能です。
屋外マルチ4.6kWは3台までの接続、屋外集中5.5kW/屋外マルチ5.9kWは2台までの接続となります。
(例) 創蓄PS(5.5kW)：1台＋屋外マルチ4.6kW：3台＝合計19.3kW

・VBPM203CとVBPW203KをVBPW274Rに接続した場合の例



※VBPW203Kの場合、出力制御に対応させるには、出力制御ユニット(VBPW274R)を接続してください。
※VBPW274RとVBPM203Cは通信致しません。

・VBPM274CとVBPW274Aを接続した場合の例（パワーコンディショナ10台接続）



※VBPC255C*,VBPC246B3,VBPC259B3はパワコン及びリモコンのスイッチ設定により一括制御リモコンにて10台まで制御することが可能です。
また、他のパワーコンディショナと接続する場合は5台までの制御になります。詳細については、施工説明書を参照ください。

パワコンとパワコンDIPスイッチ、リモコンサービススイッチ組み合わせ表

品番	1台～5台	6台～10台	DIPスイッチ S100の1番 （SW-SELECT） VBPC255C＊ のみの操作	DIPスイッチ S017の3番 VBPC259B3/ VBPC246B3 のみの操作	リモコン サービススイッチ
VBPC255C/ C1/C2	○	×	OFF	－	1番
	○	○	ON	－	2番
VBPC259B/B1/B2	○	×	－	－	1番
VBPC259B3	○	×	－	OFF	1番
	○	○	－	ON	2番
VBPC246B/B1/B2	○	×	－	－	1番
VBPC246B3	○	×	－	OFF	1番
	○	○	－	ON	2番
VBPC255C/ C1/C2と VBPC259B/B1/B2	○	×	OFF	－	1番
VBPC255C/ C1/C2と VBPC259B3	○	×	OFF	OFF	1番
	○	○	ON	ON	2番
VBPC255C/ C1/C2と VBPC246B/B1/B2	○	×	OFF	－	1番
VBPC255C/ C1/C2と VBPC246B3	○	×	OFF	OFF	1番
	○	○	ON	ON	2番
VBPC259B/ B1/B2と VBPC246B/ B1/B2	○	×	－	－	1番
VBPC259B3と VBPC246B3	○	×	－	OFF	1番
	○	○	－	ON	2番

注意点

① VBPC246B/B1/B2とVBPC259B/B1/B2は最大5台までしか接続できません。

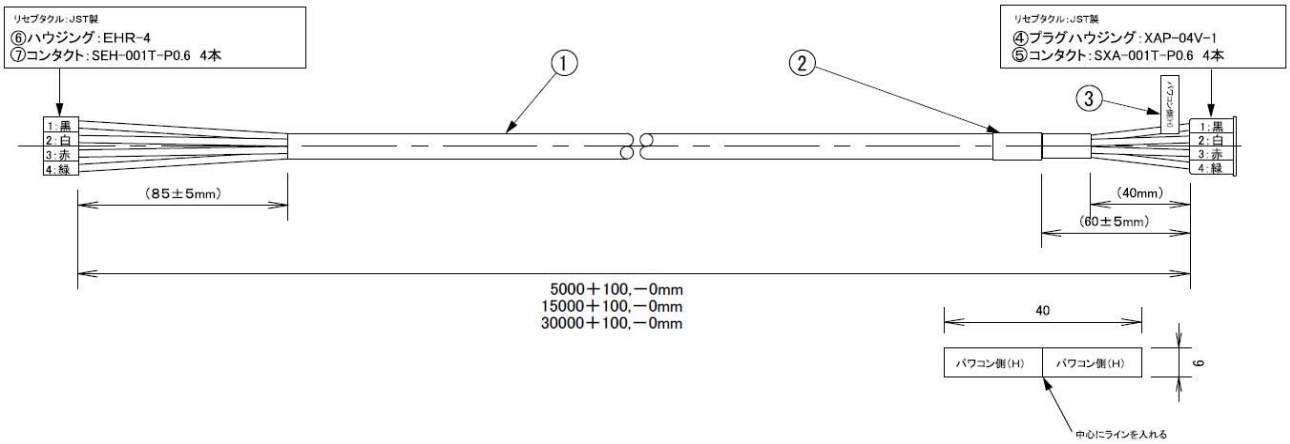
② リモコンのサービススイッチを2番に設定すると電力検出ユニットVBPW203K/VBPW274/VBPW372との接続はできません。
但し、VBPW274A/VBPW274R/VBPW372Aは接続可能です。
VBPW203K/VBPW274/VBPW372へのパワーコンディショナの接続は最大5台まで。VBPW274A/VBPW274R/VBPW372Aは最大10台までです。

③ リモコンサービススイッチの設定は上記以外の設定はしないでください。
詳細についてはパワーコンディショナの施工説明書をご参照ください。

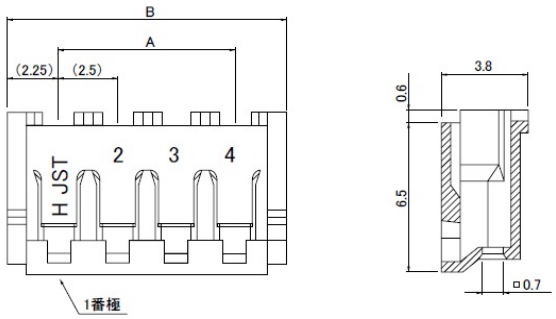
■商品名：パワコン・リモコン間ケーブル

品番		VBPK2C050B	VBPK2C150B	VBPK2C300B
長さ		5m	15m	30m
用途		パワコンとリモコンを接続する際に必要		
ケーブル仕様	耐熱温度	－20℃～＋75℃		
	外径（4芯）	5.2mm±0.4mm		
	色	白		
梱包仕様	個装梱包質量	0.2kg	0.62kg	1.2kg
	個装梱包寸法	W90×H300(mm)	W280×H300(mm)	W300×H340(mm)
	集合梱包質量	約7kg	約19kg	約25kg
	集合梱包寸法	W255×D255×H260(mm)	W405×D405×H390(mm)	W455×D455×H270(mm)
	入数	30個	30個	20個

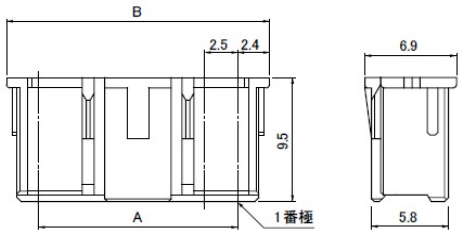
□外形図



⑥ 型番：EHR-4
A＝7.5mm、B＝12.0mm



④ 型番：XAP-04V-1
A＝7.5mm、B＝12.3mm

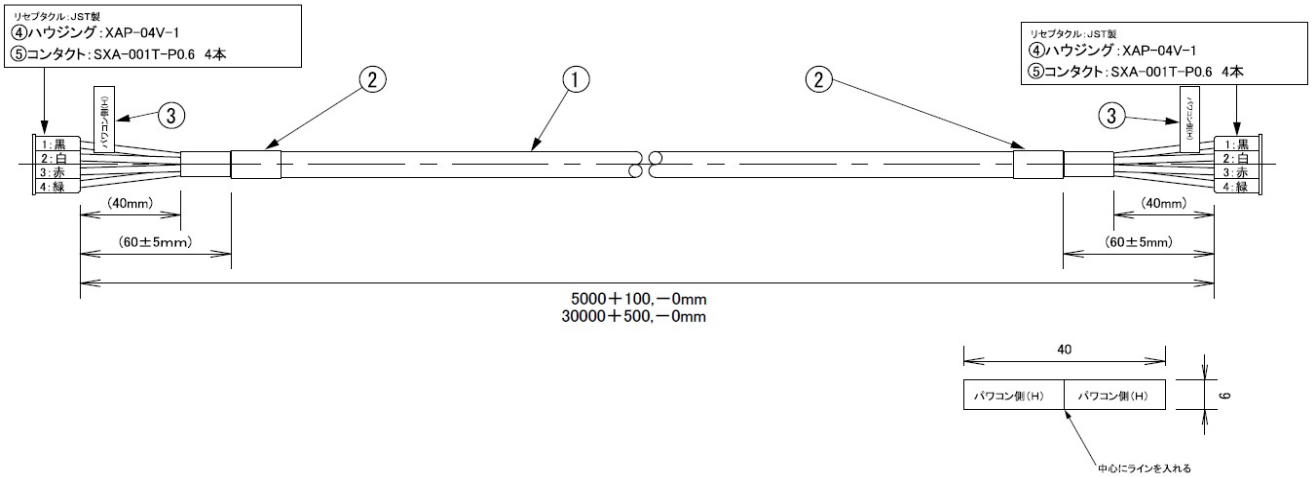


番号	品名	数量	備考
①	SH-VCTF 4×0.3sq	1	－
②	ｽﾐﾁｭｰﾌﾞ F2(Z)ｸﾛ	1	6×t0.25=40mm
③	ﾗﾍﾞﾙ パワコン	1	40mm×6mm
④	ﾌﾟﾗｸﾞﾊｳｼﾞﾝｸﾞ XAP-04V-1	1	－
⑤	ｺﾝﾀｸﾄ SXA-001T-P0.6	4	－
⑥	ﾌﾟﾗｸﾞﾊｳｼﾞﾝｸﾞ EHR-4	1	－
⑦	ｺﾝﾀｸﾄ SEH-001T-P0.6	4	－

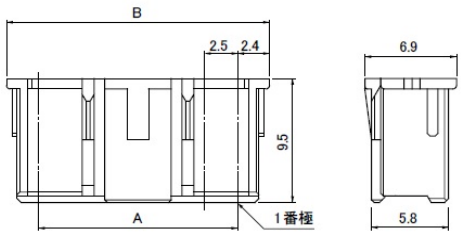
■商品名：パワコン間ケーブル

品番		VBPK2C050P	VBPK2C300P
長さ		5m	30m
用途		パワコン本体を複数台接続する際に必要	
ケーブル仕様	耐熱温度	－20℃～＋75℃	
	外径（4芯）	5.2mm±0.4mm	
	色	白	
梱包仕様	個装梱包質量	0.2kg	1.24kg
	個装梱包寸法	W90×H300(mm)	W300×H340(mm)
	集合梱包質量	約7kg	約12kg
	集合梱包寸法	W255×D255×H260(mm)	W455×D235×H270(mm)
	入数	30個	10個

□外形図



④ 型番：XAP-04V-1
A＝7.5mm、B＝12.3mm

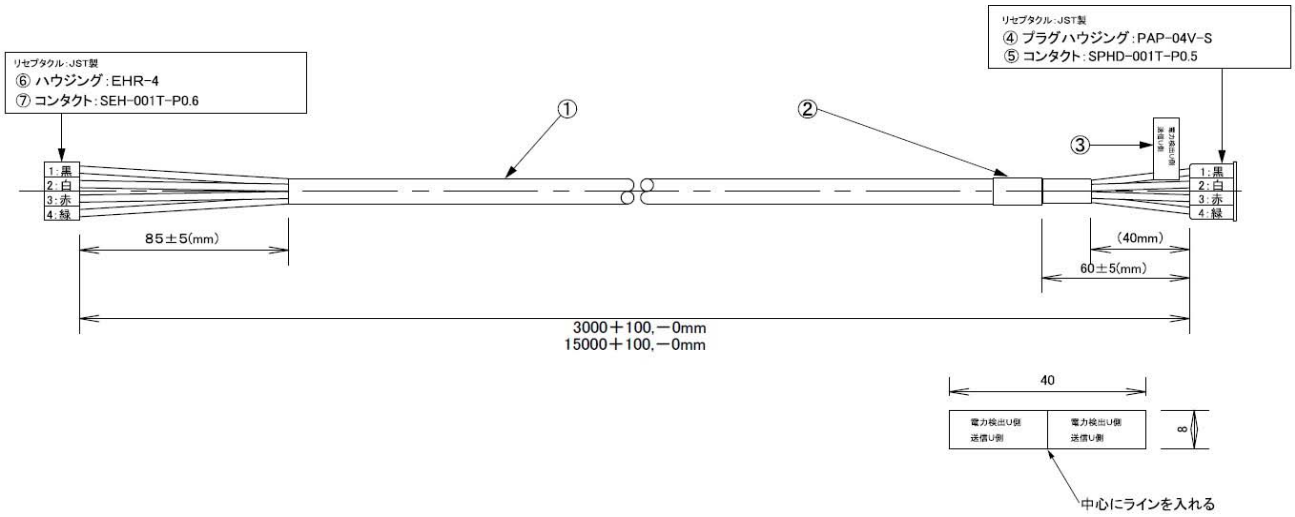


番号	品名	数量	備考
①	SH-VCTF 4×0.3sq	1	－
②	ｽﾐﾁｭｰﾌﾞ F2(Z)ｸﾛ	2	6×t0.25=40mm
③	ﾗﾍﾞﾙ パワコン	2	40mm×6mm
④	ﾌﾟﾗｸﾞﾊｳｼﾞﾝｸﾞ XAP-04-1	2	－
⑤	ｺﾝﾀｸﾄ SXA-001T-P0.6	8	－

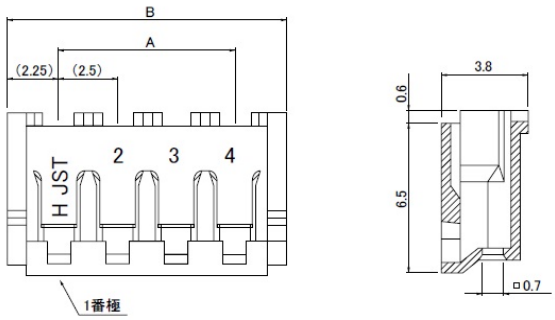
■商品名：リモコン・電力検出U間ケーブル

品番		VBPK2C030F	VBPK2C150F
長さ		3m	15m
用途		一括制御リモコン（VBPR201M）を介して 電力検出ユニットを接続する際に必要	
ケーブル仕様	耐熱温度	－20℃～＋75℃	
	外径（4芯）	5.2mm±0.4mm	
	色	白	
梱包仕様	個装梱包質量	0.13kg	0.62kg
	個装梱包寸法	W90×H300(mm)	W280×H300(mm)
	集合梱包質量	約1kg	約6kg
	集合梱包寸法	W255×D145×H160(mm)	W405×D205×H240(mm)
	入数	10個	10個

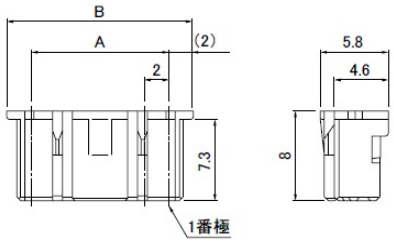
□外形図



⑥ 型番：EHR-4
A＝7.5mm、B＝12.0mm



④ 型番：PAP-04V-S
A＝6.0mm、B＝10.0mm



番号	品名	数量	備考
①	SH-VCTF 4×0.3sq	1	－
②	ｽﾐﾁｭｰﾌﾞ F2(Z)ｸﾛ	2	6×t0.25=40mm
③	ﾗﾍﾞﾙ 電力検出	1	40mm×8mm
④	ﾌﾟﾗｸﾞﾊｳｼﾞﾝｸﾞ PAP-04V-S	1	－
⑤	ｺﾝﾀｸﾄ SPHD-001T-P0.5	4	－
⑥	ﾌﾟﾗｸﾞﾊｳｼﾞﾝｸﾞ EHR-4	1	－
⑦	ｺﾝﾀｸﾄ SHE-001T-P0.6	4	－

商 品 仕 様 書

■商品名：屋外マルチパワコン用平地置台セット
□品番：VB8KP59ST
□用途：壁掛け以外で設置する場合
□仕様
・ 質量　　：約19kg（梱包質量：約22kg）
・ 梱包寸法　：W910×D580×H190（mm）
・ 構成

部品名	員数	部品名	員数
スタンド	1	キャク（B）	2
ステー（R）	1	フロントカバー	1
ステー（L）	1	サイドカバー(R)	1
六角セムスボルト(M8×20)	28	サイドカバー(L)	1
皿型座金ナット(M8)	28	補強板(小)	2
⊕六角セムスボルト(M5×16)	17	補強板(大)	2
皿型座金ナット(M5)	9	トップカバー梱包箱 ※	1
フレーム	1	施工説明書	1
キャク（A）	2	－	－

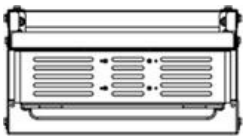
※トップカバーの梱包内容

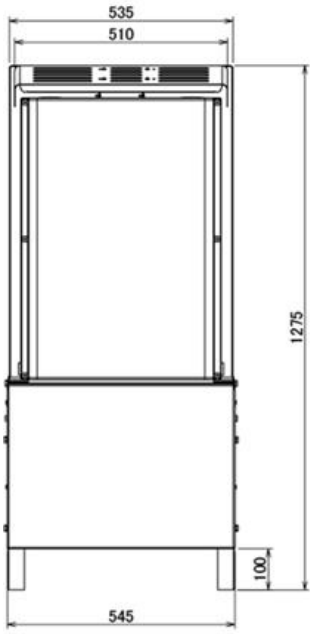
部品名	員数	部品名	員数
トップカバー本体	1	トメカナグ(大)	2
トラス小ネジ(M4×8)	8	トメカナグ(小)	2
施工説明書	1	－	－

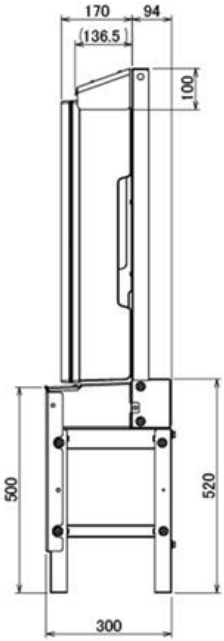
・ 設置　　：屋外設置（屋側）、アンカー固定
・ 設置スペース：左右200mm以上、上200mm以上、前面800㎜以上、
　　スタンド背面より100mm以上（スタンド側面寸法40mm含まず）
・ 使用温度範囲：－20℃～＋50℃
・ 湿度　　：90％以下
・ 材質　　：SGCC－MO－Z18
・ 塗装　　：ウォームグレー（NW－K19）、耐塩害仕様
・ 保証期間　：1年間

□信頼性
・ 耐震性　　：水平震度1G、鉛直震度0.5G
　　判定基準　ボルト抜け、セン断無きこと
・ 荷重　　：垂直　1,568N（160kgf）
　　風圧　510N（52kgf）
　　判定基準　塑性変形無きこと（弾性変形可）

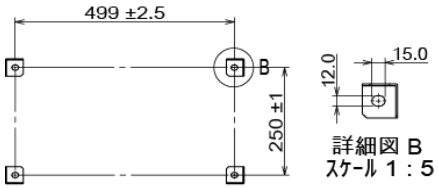
□外形寸法図
VBPC246B3設置時





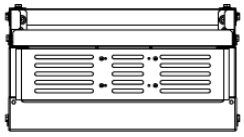


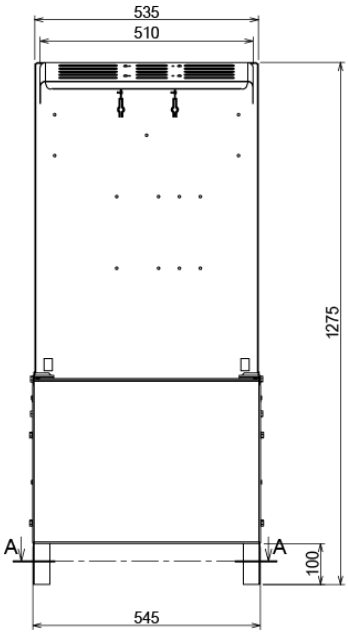
アンカーボルト(M10)位置

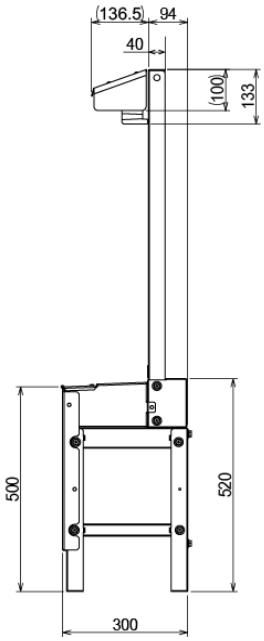


詳細図 B
ｽｹｰﾙ 1：5

断面図 A-A





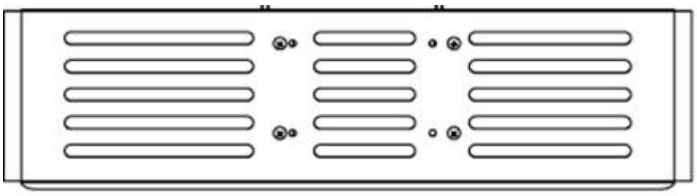


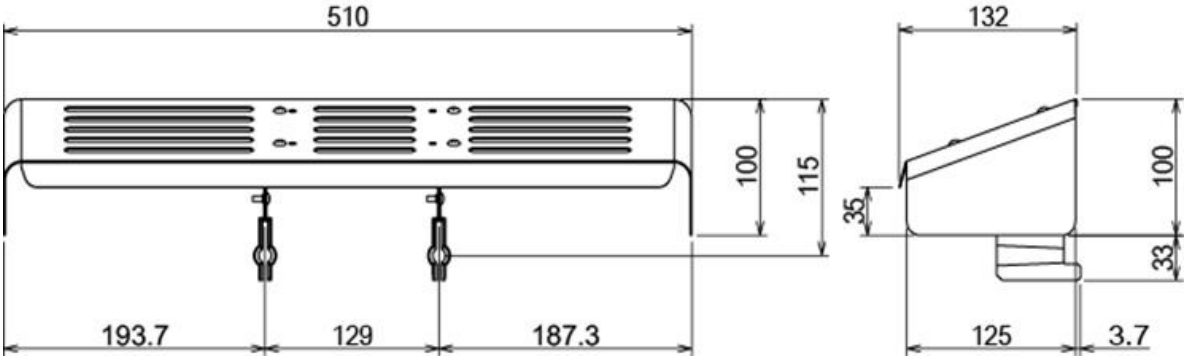
■商品名：屋外マルチパワコン用トップカバー
□品番　：VB8GP59ST
□用途　：壁掛け設置の際に地上からパワコン底面まで1350mmを確保できない場合
□仕様
・ 質量　　：約1kg（梱包質量：約1.5kg）
・ 梱包寸法　：W535×D180×H120（mm）
・ 構成

部品名	員数	部品名	員数
トップカバー本体	1	トメカナグ（大）	2
トラス小ネジ（M4×8）	8	トメカナグ（小）	2
施工説明書	1	－	－

・ 設置　　：屋外設置（屋側）
・ 設置スペース：左右200mm以上、上200mm以上、前面800mm以上
・ 使用温度範囲：－20℃～＋50℃
・ 湿度　　：90％以下
・ 材質　　：SGCC－MO－Z18
・ 塗装　　：ウォームグレー（NW－K19）、耐塩害仕様
・ 保証期間　：1年間

□外形寸法図





■商品名：屋外マルチパワコン用耐塩害仕様壁取付板

□品番 ：VB8TP46SU

□用途 ・壁掛け設置で柱のピッチが500㎜の際に必要（430～500㎜ピッチ対応可能）

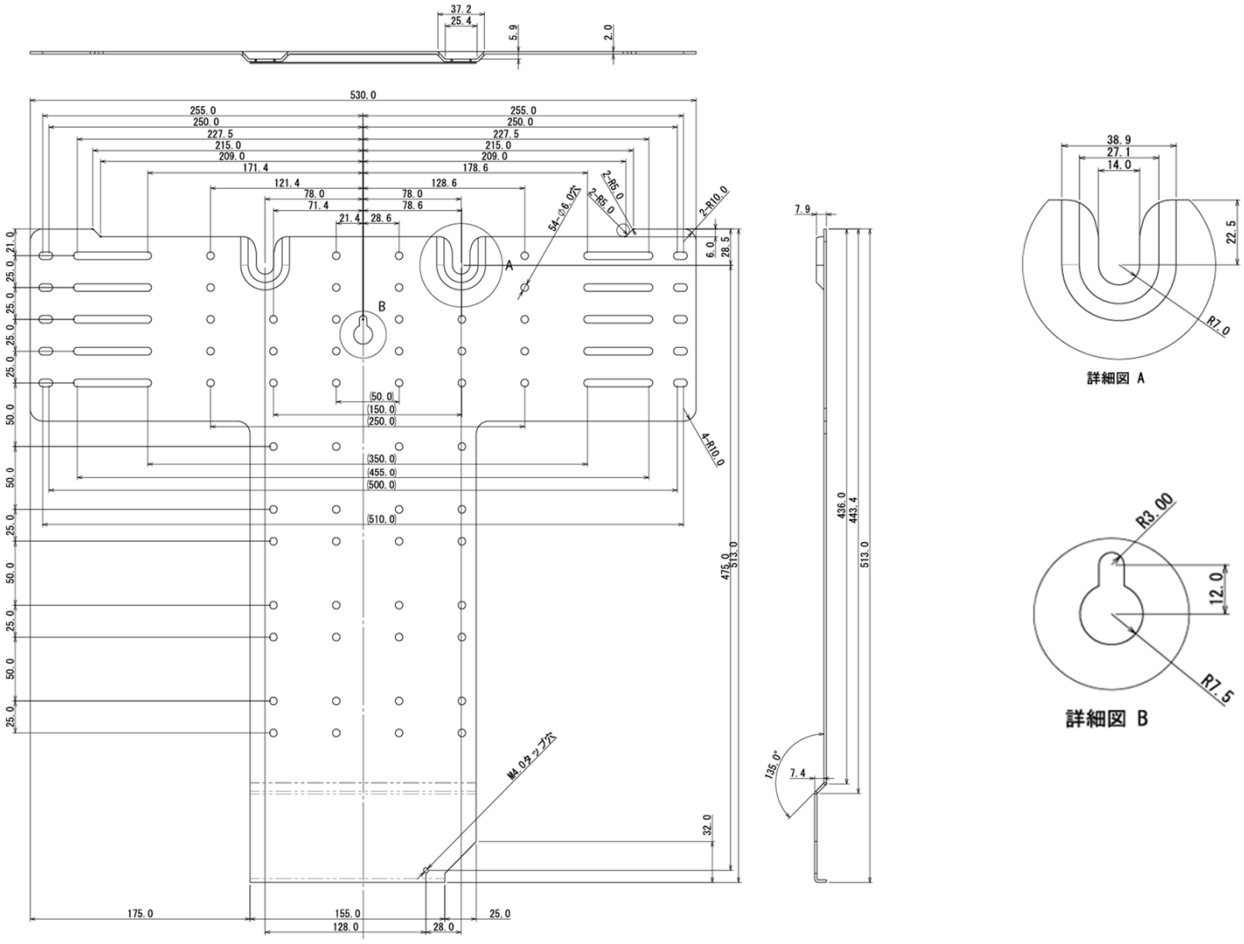
・塩害地域に設置する場合

沖縄、離島は海岸から500m以上、その他の地域は海岸から300m以上離れ、かつ海水・潮風が当たらない場所

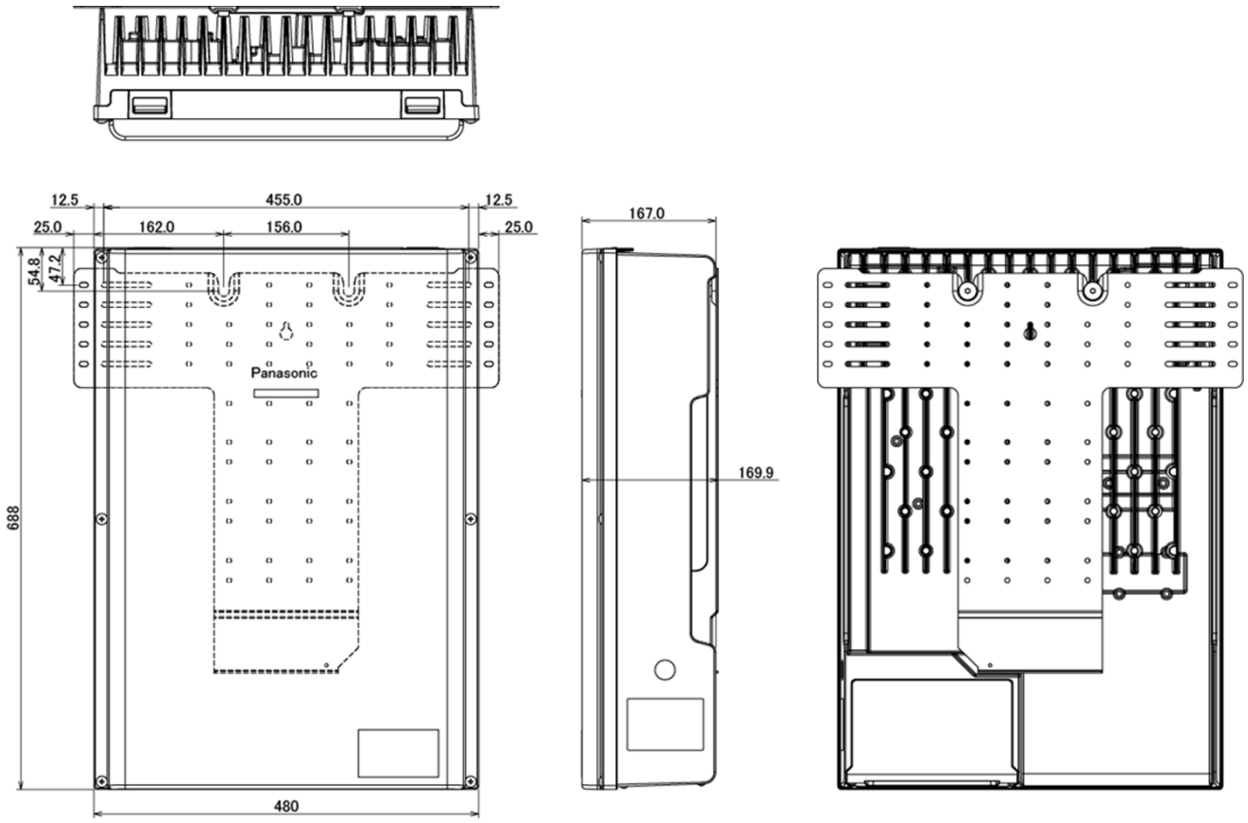
□仕様

- 質量　：約2.5kg（梱包質量：約3.5kg）
- 梱包寸法　：W570×D545×H25（mm）
- 構成　：耐塩害仕様壁取付板(1)、施工説明書(1)
- 設置　：屋外設置（屋側）
- 使用温度範囲　：－20℃～＋50℃
- 湿度　：90%以下
- 材質　：SGCC－MO－Z18
- 塗装　：ウォームグレー（NW－K19）、耐塩害仕様
- 保証期間　：1年間

□外形寸法図



□外形寸法図
VBPC246B3取付時



■商品名：屋外パワコン野立用架台取付板

□品番：VB8TP01ST

□用途：屋外用マルチストリング型パワーコンディショナ及び屋外用集中型パワーコンディショナを野立など壁面がないところに設置する場合に使用。

□仕様

・質量　：7kg

・梱包寸法　：W818×H30×D530（mm）

・構成

部品名	員数	部品名	員数
施工説明書	1	壁取付板固定ネジ位置チラシ	1
固定用ボルト・ナット(M12×20)/平座金(M12)	4セット	壁取付板固定ボルト・ナット	11

・設置　：屋外設置（屋側）

・使用温度範囲　：－20℃～＋50℃（屋外パワコン仕様温度範囲内）

・湿度　：90％以下

・材質　：溶融亜鉛メッキ鋼板（SGCC）

・塗装　：粉体塗装（塗装色：ウォームグレー　マンセル 9.4Y5.6/0.5）／耐塩害仕様

・保証期間　：1年間

□信頼性

・塩水噴霧　NaCl 5%、500h　　判定基準：著しい錆のなきこと

耐震性　水平震度1G、鉛直震度0．5G

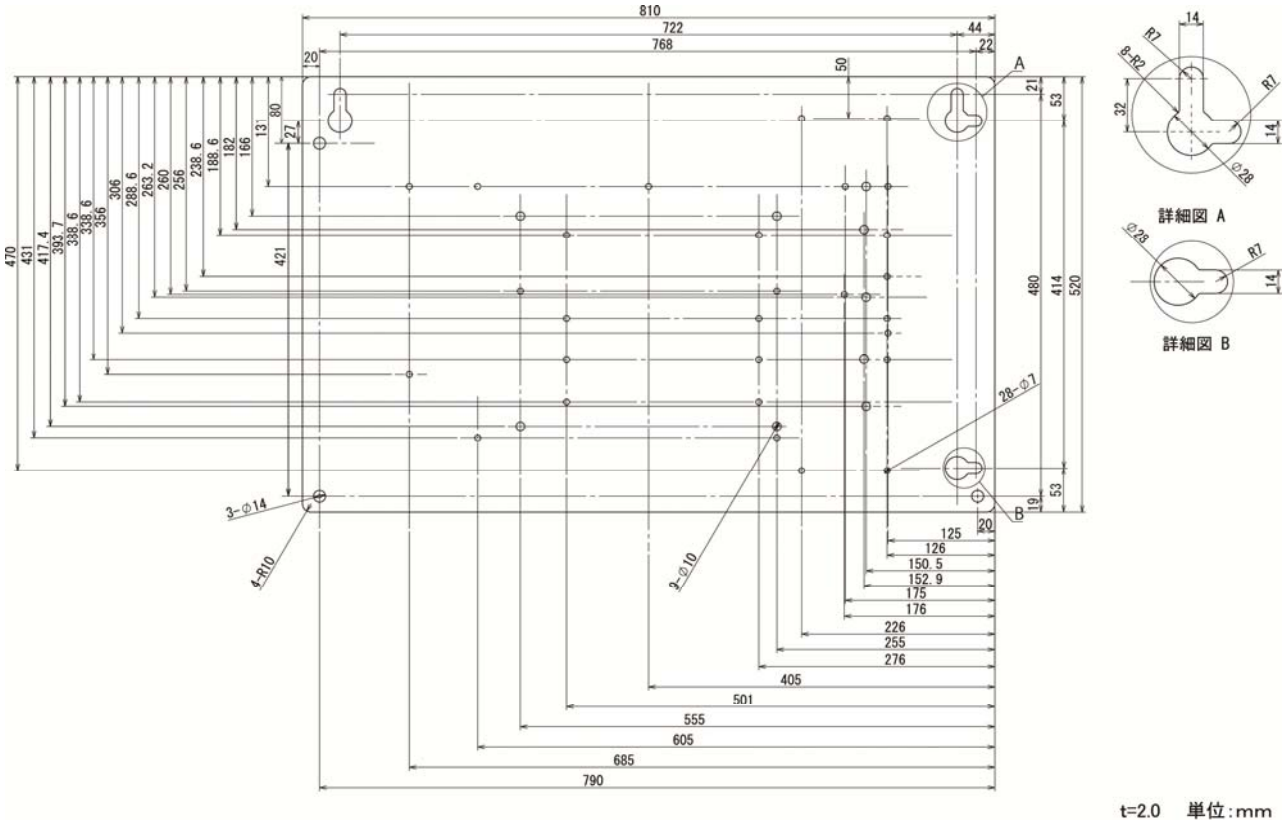
判定基準：ボルト抜け、剪断無き事

・荷重　垂直　1，568N（160kgf）

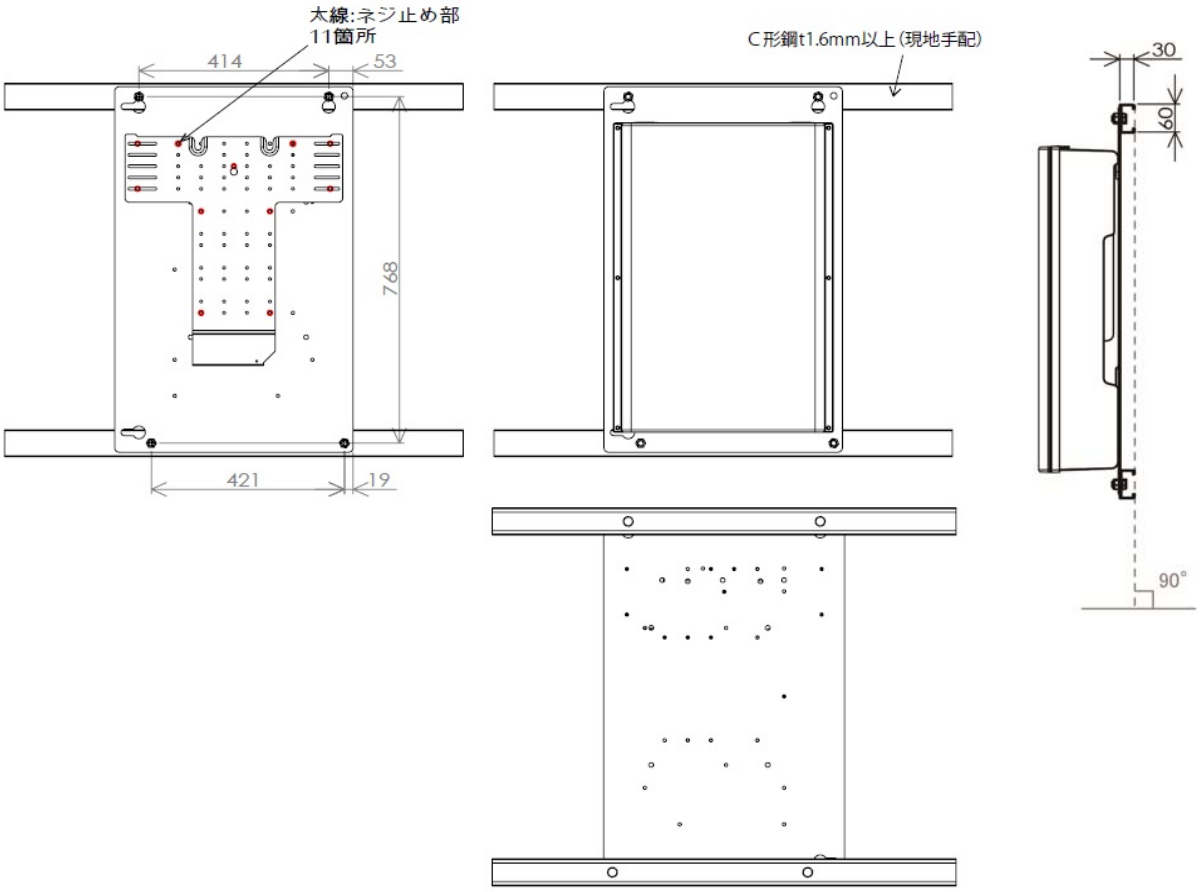
風圧　510N（52kgf）

判定基準：塑性変形無き事（弾性変形可）

□外形寸法図

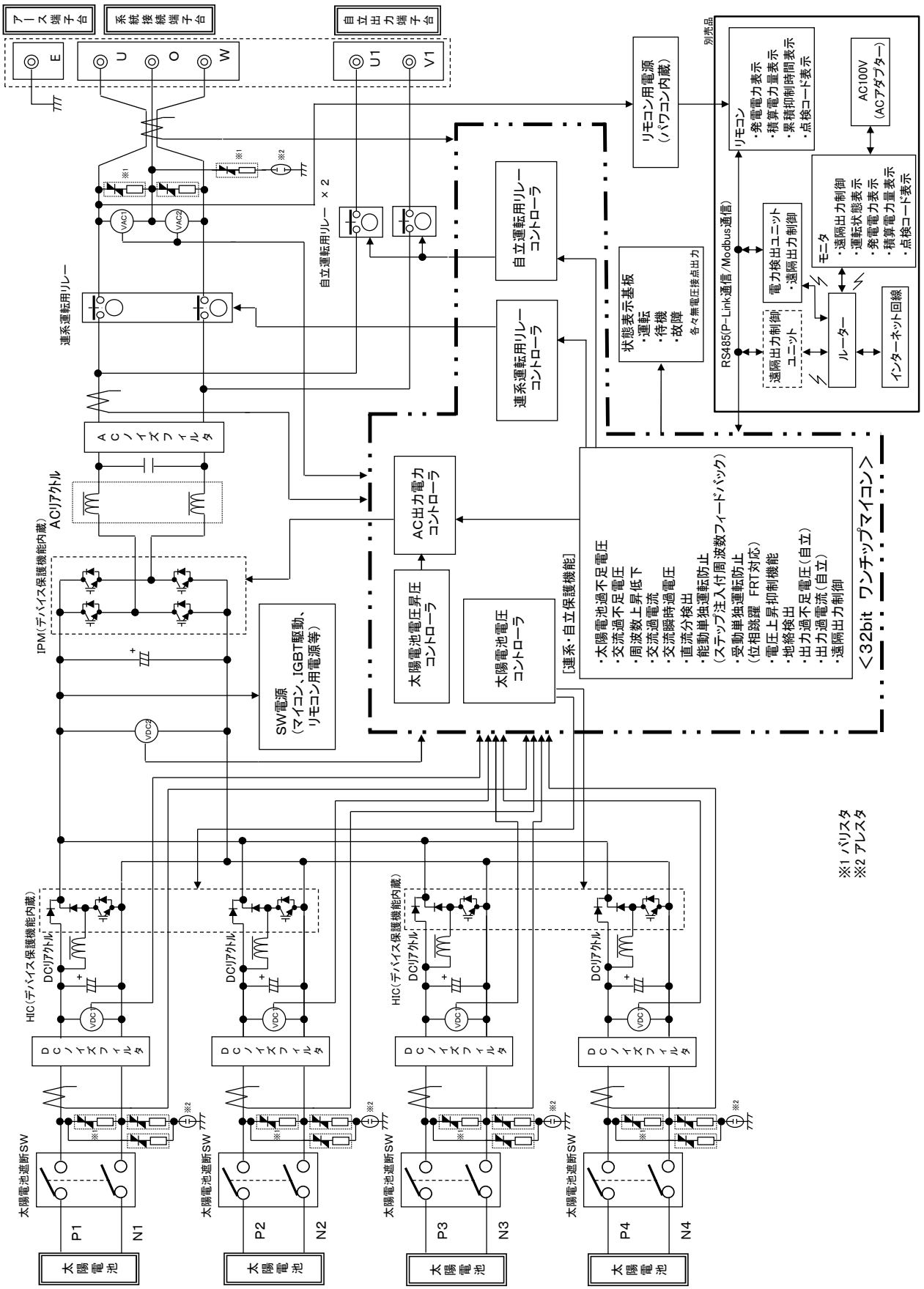


□外形寸法図
VBPC246B3取付時

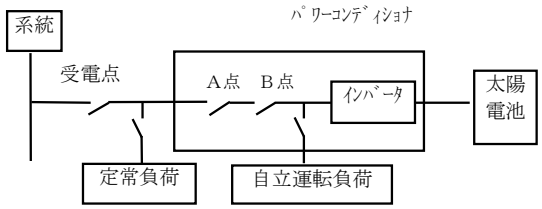


単位：mm

13. 主回路構成図


アース端子台
系統接続端子台
自立出力端子台
E
U
O
W
U1
V1
リモコン用電源（パワコン内蔵）
別売品
リモコン
・発電電力表示
・積算電力量表示
・累積抑制時間表示
・点検コード表示
AC100V（ACアダプター）
モニタ
・遠隔出力制御
・運転状態表示
・発電電力表示
・積算電力量表示
・点検コード表示
RS485(P-Link通信/Modbus通信)
電力検出ユニット
・遠隔出力制御
遠隔出力制御ユニット
ルーター
インターネット回線
自立運転用リレーコントローラ
連系運転用リレーコントローラ
状態表示基板
・運転
・待機
・故障
各々無電圧接点出力
自立運転用リレー ×2
連系運転用リレー
ACフィルタ
ACリアクトル
IPM(デバイス保護機能内蔵)
AC出力電力コントローラ
太陽電池電圧昇圧コントローラ
太陽電池電圧コントローラ
SW電源（マイコン、IGBT駆動、リモコン用電源等）
[連系・自立保護機能]
・太陽電池過不足電圧
・交流過不足電圧
・周波数上昇低下
・交流過電流
・交流瞬時過電圧
・直流分検出
・能動単独運転防止（ステップ注入付周波数フィードバック）
・受動単独運転防止（位相跳躍 FRT対応）
・電圧上昇抑制機能
・地絡検出
・出力過不足電圧（自立）
・出力過電流（自立）
・遠隔出力制御
<32bit ワンチップマイコン>
※1 バリスタ
※2 アレスタ
HIC(デバイス保護機能内蔵)
DCリアクトル
DCフィルタ
太陽電池遮断SW
P1
N1
P2
N2
P3
N3
P4
N4
太陽電池

14. 系統連系保護協調チェックリスト

項目	ガイドラインの基本的な考え方	VBPC246B3	適否
1. 電気方式	原則として連系する系統の電気方式と同一とする。 但し、単相3線式の系統に単相2線式200Vの発電設備を連系する場合は、中性線に対する両側の電圧を監視する2相のOVRを設置する。	連系側電気方式：単相3線式 出力側電気方式：単相2線式202V 但し、2相のOVR（出荷時整定値115V）を系統連系保護機能として内蔵。	適
2. 力率	原則として、受電点における力率は85%以上とする。 ただし、低圧配電線との連系の場合には、発電設備の力率を95%以上とすれば良い。	定格出力：4. 6kW 力率：95%以上 無効電力制御：なし	適
3. 保護装置の設置	系統連系保護装置として以下の保護継電器を設置する。 （1）発電設備の故障 ①過電圧継電器（OVR） ②不足電圧継電器（UVR） （2）電力系統短絡事故 ①不足電圧継電器（UVR） （3）単独運転防止 ①周波数上昇継電器（OFR） ②周波数低下継電器（UFR） ③単独運転検出機能 受動的方式及び能動的方式のそれぞれ一方式以上を含む。	発電設備自体の保護装置により検出･保護を行う。 （1）発電設備の故障 ①過電圧継電器（OVR）　あり ②不足電圧継電器（UVR）　あり （2）電力系統短絡事故 ①不足電圧継電器（UVR）　（1）の②と兼用 （3）単独運転防止 ①周波数上昇継電器（OFR）　あり ②周波数低下継電器（UFR）　あり ③単独運転検出機能 受動的方式　電圧位相跳躍 能動的方式　ステップ注入付周波数フィードバック方式	適
4. 保護継電器の設置場所	保護継電器は受電端又は故障の検出が可能な場所（発電設備の出力端）に設置する 。	発電設備に内蔵（認証品） 発電設備の出力端にて検出。	適
5. 解列箇所	（1）連系運転 解列は機械的な開閉箇所2箇所又は機械的な開閉箇所 1箇所及び逆変換装置のゲートブロック等により行うこととする。 ただし、単独運転検出機能の受動的方式動作時は、不要動作防止のため逆変換装置のゲートブロックのみとすることができる。 （2）自立運転 解列は次のいずれかにより行うこととする。 ア. 機械的な開閉箇所2箇所、又は、機械的な開閉箇所1箇所及び手動操作による開閉箇所1箇所 イ. 機械的な開閉箇所1箇所とともに、次の全ての機構 （ア）系統停止時に誤投入防止機構 （イ）機械的開閉箇所故障時の自立運転移行阻止機能 （ウ）連系復帰時の非同期投入防止機構	（1）連系運転 A点、B点で解列（ゲートブロック併用） （2）自立運転 A点、B点で解列（ア. の機械的開閉箇所2箇所）  	適
6. 解列用遮断装置の種類	解列用遮断装置は、電路を機械的に切離し、電気的にも完全な絶縁状態を維持する 。	解列個所A点、B点 解列用遮断装置：Panasonic製 AHES4291 定格電流値35A（a接点）、定格電圧AC277V	適
7. 解列用遮断装置のインターロック	解列用遮断装置は、系統が停止中及び復電後の一定時間には、安全確保のため投入を阻止するように施設し、発電設備が系統へ連系できない機構とする。	系統停止中の遮断装置投入阻止機能　あり 復電後一定時間の遮断装置投入阻止機能　あり 遮断装置投入阻止時間　300秒 （整定値 10,150,300秒,手動復帰）	適
8. 保護継電器の設置相数	（1）電気方式に関わらず、周波数上昇継電器、周波数低下継電器は一相設置とする。 （2）電気方式が単相3線式の場合、過電圧継電器、不足電圧継電器は二相(中性線と両電圧線間)設置とする。	（1）周波数上昇継電器、周波数低下継電器：一相設置 （2）過電圧継電器、不足電圧継電器：二相設置 （中性線と両電圧線間）	適
9. 変圧器	逆変換装置から直流が系統へ流出することを防止するために、変圧器を設置するものとする。 ただし、次の条件を共に満たす場合には変圧器の設置を省略すること ができる。 ①直流回路が非接地である場合又は高周波変圧器を用いる場合。 ②交流出力側に直流検出器を備え、直流検出時に交流出力を停止する機能を持たせる場合	変圧器の設置　なし ①直流回路　非接地 ②直流検出器設置　直流レベル 184mA以下 （定格出力電流23Aの1%以下） 検出時限　0.4秒以内	適
10. 電圧変動	逆変換装置を用いた発電設備を用いる場合であって、発電設備からの逆潮流により低圧需要家電圧が適正値(101±6V, 202±20V)を逸脱するおそれがあるときは 、発電設備の設置者において、進相無効電力制御機能又は出力制御機能により自動的に電圧を調整する対策を行うものとする。	電圧自動調整機能：あり 方式：有効電力抑制方式 （出力制御機能）	適
11. 電圧同期	自励式の逆変換装置を用いる場合には、自動的に同期がとれる機能を有するものを用いる。	逆変換装置：自励式 自動同期機能　あり	適

15. 添付資料

・ 小型分散型発電システム用系統連系装置認証証明書　以上

27JET第1024号
平成27年10月9日

小型分散型発電システム用系統連系装置
認　証　証　明　書（最新版）

東京都渋谷区代々木５－１４－１２
一般財団法人電気安全環境研究所
理事長　　薦田　康久

2015年10月5日付け（受付番号:P15-0614号）で申込みのありました下記の製品は、小型分散型発電システム用系統連系装置等のJET認証業務規程第7条2項の規定により、下記のとおり発行いたします。

記

認　証　取　得　者
住　所：群馬県邑楽郡大泉町坂田一丁目1番1号
氏　名：三洋電機株式会社
エコソリューションズ部門　パワコンSBU

認証製品を製造する工場
住　所：栃木県真岡市松山町18番地1
氏　名：株式会社テクノデバイス

認　証　登　録　番　号：MP-0049

認　証　登　録　年　月　日：平成26年1月22日

有　効　期　限：平成31年1月21日

試験成績書の番号：第15TR-RC0156号

製　品　の　型　名　等
認証モデルの名称：系統連系保護装置及び系統連系用インバータ
認証モデルの用途：多数台連系対応型太陽光発電システム用
認証モデルの型名：VBPC246B, SSITL46B1CS, CVPC-046BT2, NEG246B1, YLE-TL46B1, VBPC246B1, GPM46A, SPSM-46A-RE, YL-SPSM4-46A, VBPC246B2, SSITL46B2CS, CVPC-046BT3, NEG246B2, GPM46B, SPSM-46B-RE, YL-SPSM4-46B, SPSM-46A-SOL, HQJP-R46-A1, CSP46G4B, SPSM-46B-LP 及び VBPC246B3

認証モデルの仕様
1)連系対象電路の電気方式等
ａ．電気方式：単相2線式
ｂ．電　　圧：202V
ｃ．周 波 数：50Hz／60Hz
2)最大出力、運転力率
ａ．最大出力：4.6kW
ｂ．運転力率：0.95以上
3)系統電圧制御方式：出力制御
4)連系保護機能の種類
ａ．逆潮流の有無：有
ｂ．単独運転防止機能
(a)能動的方式：ステップ注入付周波数フィードバック方式
(b)受動的方式：電圧位相跳躍方式
ｃ．直流分流出防止機能：有
ｄ．電圧上昇抑制機能：有効電力抑制
5)保護機能の整定範囲及び整定値：裏面に記載
6)ａ．適合する直流入力電圧範囲：70～450V
ｂ．適合する直流入力数：4
7)自立運転の有無：有
8)ソフトウェア管理番号：FHP246B_I（遠隔出力制御対応 及び フリッカ対策対応），
FHP246B_G（遠隔出力制御対応 及び フリッカ対策非対応），
FHP246B_E1（遠隔出力制御非対応 及び フリッカ対策非対応）

特　記　事　項：別紙のとおり

《裏面に続く》

（整定値は、認証試験時の整定値です。）

保護機能の仕様及び整定値

保護機能		整定値
交流過電流 ACOC	検出レベル	26A
	検出時限	0.4秒
直流過電圧 DCOVR	検出レベル	450V
	検出時限	0.3秒
直流不足電圧 DCUVR	検出レベル	70V
	検出時限	0.4秒
直流分流出検出	検出レベル	184mA
	検出時限	0.4秒

保護リレーの仕様及び整定値

保護リレー			整定値	整定範囲
交流過電圧 OVR	検出レベル		115.0V	110.0, 112.5, 115.0, 117.5, 120.0V
	検出時限		1.0秒	0.5, 1.0, 1.5, 2.0秒
交流不足電圧 UVR	検出レベル		80.0V	80.0, 82.5, 85.0, 87.5, 90.0V
	検出時限		1.0秒	0.5, 1.0, 1.5, 2.0秒
周波数上昇 OFR	検出レベル	50Hz	51.0Hz	50.5, 51.0, 51.5, 52.0, 52.5Hz
		60Hz	61.0Hz	60.5, 61.0, 61.5, 62.0, 62.5, 63.0Hz
	検出時限		1.0秒	0.5, 1.0, 1.5, 2.0秒
周波数低下 UFR	検出レベル	50Hz	47.5Hz	47.5, 48.0, 48.5, 49.0, 49.5Hz
		60Hz	58.5Hz	57.0, 57.5, 58.0, 58.5, 59.0, 59.5Hz
	検出時限		1.0秒	0.5, 1.0, 1.5, 2.0秒
逆電力 RPR	検出レベル		—	
	検出時限		—	
復電後一定時間の遮断装置投入阻止			300秒	150, 300, 10秒, 手動復帰
電圧上昇抑制機能	有効電力制御		109.0V	107.0, 107.5, 108.0, 108.5, 109.0, 109.5, 110.0, 110.5, 111.0, 111.5, 112.0, 112.5, 113.0V

単独運転検出機能の仕様及び整定値

検出方式			整定値	整定範囲
受動的方式	電圧位相跳躍方式	検出レベル	8°	6°, 8°, 10°, 12°
		検出時限	0.5秒以内	固定
		保持時限	—	
能動的方式	ステップ注入付周波数フィードバック方式	検出レベル	1.2Hz	固定
		検出要素	周波数偏差	—
		解列時限	瞬時	—

速断用（瞬時）過電圧の整定値

保護リレー		整定値
瞬時交流過電圧 OVR	検出レベル	130V
	検出時限	0.1秒

（認証証明書記載事項変更履歴）
別紙のとおり

(別　紙)

特記事項：FRT要件対応

・遠隔出力制御対応 及び フリッカ対策対応
【FHP246B_I】 VBPC246B3

・遠隔出力制御対応 及び フリッカ対策非対応
【FHP246B_G】 VBPC246B2, SSITL46B2CS, CVPC-046BT3, NEG246B2, GPM46B, SPSM-46B-RE, YL-SPSM4-46B, SPSM-46A-SOL, HQJP-R46-A1, YLE-TL46B1, CSP46G4B, SPSM-46B-LP

・遠隔出力制御非対応 及び フリッカ対策非対応
【FHP246B_E1】 VBPC246B, SSITL46B1CS, CVPC-046BT2, NEG246B1, VBPC246B1, GPM46A, SPSM-46A-RE, YL-SPSM4-46A

(認証証明書記載事項変更履歴) ※( )内の日付は、変更年月日

1. 平成26年 4月 3日 (2014年 4月 1日)	認証取得者及び責任者の会社部署名の変更
2. 平成26年 4月21日 (2014年 4月30日)	①ソフトウェア管理番号の変更：FHP246B_D ②復電後一定時間の遮断装置投入阻止整定値：手動復帰追加
3. 平成26年 6月10日 (2014年 7月 1日)	①認証モデルの型名追加：NEG246B1 を追加 ②認証モデルの型名変更：CVPC-046BT1 → CVPC-046BT2
4. 平成26年 7月11日 (2014年10月 6日)	ソフトウェア管理番号の変更：FHP246B_E
5. 平成26年 7月30日 (2014年 8月18日)	認証モデルの型名追加：YLE-TL46B1 を追加
6. 平成26年 8月 8日 (2014年 9月 8日)	認証モデルの型名追加：VBPC246B1 を追加
7. 平成26年10月15日 (2014年10月27日)	認証モデルの型名追加：GPM46A 及び SPSM-46A-RE 追加
8. 平成26年12月26日 (2015年 1月13日)	認証モデルの型名追加：YL-SPSM4-46A 追加
9. 平成27年 3月 5日 (2015年 3月 5日)	①認証モデルの型名追加： VBPC246B2, SSITL46B2CS, CVPC-046BT3, NEG246B2, GPM46B, SPSM-46B-RE, YL-SPSM4-46B, SPSM-46A-SOL, HQJP-R46-A1 追加 ②ソフトウェア管理番号の変更：FHP246B_F
10. 平成27年 3月16日 (2015年 3月16日)	ソフトウェア管理番号の変更：FHP246B_G
11. 平成27年 3月19日 (2015年 3月20日)	ソフトウェア管理番号の変更：FHP246B_E1
12. 平成27年 6月11日 (2015年 6月15日)	認証モデルの型名追加：CSP46G4B 追加
13. 平成27年 7月29日 (2015年 7月31日)	認証モデルの型名追加：SPSM-46B-LP 追加
14. 平成27年 9月 3日 (2015年 9月15日)	①認証モデルの型名追加：VBPC246B3 追加 ②ソフトウェア管理番号の変更： FHP246B_H, FHP246B_G 及び FHP246B_E1
15. 平成27年10月 9日 (2015年10月15日)	①ソフトウェア管理番号の変更： FHP246B_I, FHP246B_G 及び FHP246B_E1

以　上