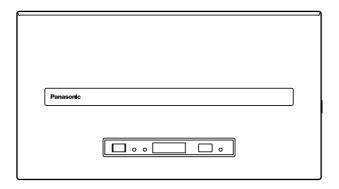
Panasonic®

施工説明書(施工業者様用)

住宅用太陽光発電システム パワーコンディショナ 品番 VBPC227A3 品番 VBPC240A6



もくじ

(安全上のご注意	2
施工場所の選定	2
同梱付属品の確認	3
外形図・各部の名前	4
施工手順	4
工事後の確認	8
工事後の確認事項	9
連系運転開始時の確認事項	9
点検コード履歴、積算電力について	10
整定値の設定一覧	11

- 施工説明書をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。特に「安全上のご注意」(2ページ) は、施工前に 必ずお読みください。
- 施工説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で工事された場合に事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。

また、その工事が原因で故障が生じた場合は、商品保証の対象外となります。

85164139674002 BE0212-2022

安全上のご注意

安全に関する重要な内容です。よくお読みいただき、必ずお守りください。

⚠ 警告

取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または傷害を負う可能性が想定される内容を示しています。

企注意

取り扱いを誤った場合に、使用者が傷害を負う危険が想定される場合、および物的損害の 発生が想定される内容を示しています。

強制行為を示す記号

禁止行為を示す記号



行為を強制したり指示したりする内容が書かれています。必ず実施してください。



禁止

企警告



■施工工事は、この「施工説明書」に従って確実に行ってください。

- ■この「施工説明書」に指示のない配線、ビス等については触れないでください。機器の故障・ 発煙・発火の危険があります。
- ■施工は、製品の質量(約16kg)に十分耐えるところに確実に行ってください。必要に応じて壁の補強をしてください。施工に不備があると、パワーコンディショナの落下によりケガの原因になります。
- ■電気工事は、「電気設備に関する技術基準」「内線規定」および、施工説明書に従って施工してください。
- ■本体右側面の直流スイッチ、住宅用分電盤内の太陽光発電システム専用ブレーカ、接続箱の全ての開閉器がOFF(切)になっていることを確認してから作業してください。 接続箱を2台設置する場合は、2台とも全ての開閉器がOFF(切)になっているかご確認ください。
- ■高温、多湿、ホコリの多い場所(脱衣所・車庫・納屋・物置・屋根裏等)、水や油の蒸気にさらされるところ(キッチン等)、塩害地区など塩分の多いところ・温泉などで硫化ガスの発生するところ・可燃性ガスの漏れるおそれのあるところ・屋側に設置しないでください。
- ■アース線の接続は確実に行う必要があります。不完全な場合、雷等による機器故障の原因およびテレビ・ラジオに受信障害が発生することがあります。接続はD種接地工事(接地抵抗100 Ω以下)を行ってください。
- ■壁面に設置するときに、固定ネジが壁の中にある金属製部材に接触しないようにしてください。 発煙・発火・火災の原因になることがあります。
- ■アマチュア無線のアンテナが近隣にあるところには設置しないでください。

⚠ 注意



■不安定な場所、振動または衝撃を受ける場所に設置しないでください。

- ■電気的雑音の影響を受けると困る電気製品の近くに設置しないでください。
- **必ず守る** ■商用電源の電圧を制御する機器(省エネ機等)との併用はしないでください。
 - ■本体の左、右、上、下に (**設置スペース**)に示す 印のスペースが確保できる場所に設置してください。
 - ■特殊な場所(自動車・船舶など)には設置しないでください。
 - ■高周波ノイズを発生する機器のあるところに設置しないでください。
 - ■信号線は、誤動作防止のため、動力線と併走しないでください。
 - ■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。

施工場所の選定

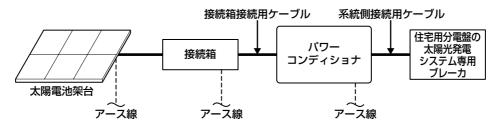
□ 機器特性上の電磁音が気にならない場所。
□ 直射日光の当たる場所、直接水のかかる場所に設置しないでください。
□ 屋内の湿度が高くならない場所、結露のない場所。
□ パワーコンディショナを水平に正しく設置できる場所。
□ 周囲温度が-10℃~40℃の範囲内の場所。
□ 標高2000m以下の場所。
□ アマチュア無線のアンテナが近隣にない場所。
□ テレビ、ラジオ、無線機等のアンテナ、アンテナ線より、3m以上間隔をとれる場所。
□ 設置場所、背面からの配線引込口選定等は付属の「工事用型紙」をご利用ください。

□ 放熱を良くするために乾燥した風诵しの良い場所。

同梱付属品の確認

付属 部品	形 状	個数	付属部品	形 状	個数
			トラス小ネジ M4×6		1
壁取付板		1	トラスタッピンネジ 4×25		11
			工事用型紙		1
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		1

現地調達部材



		ケーブル種類	ケーブル径(mm²)	圧着端子型番	絶縁チューブ	個数
接続箱接続用ケーブル	2.7kW	CVまたはVVF2芯	5.5~8	R5.5-5	5.5mm ² 用	4
接続相接続用グーブル 	4.0kW	CVまたはVVF2芯	8	8-5NS	8mm²用	4
	2.7kW	CVまたはVVF3芯	5.5~8	R5.5-5	5.5mm ² 用	6
水利側接利用ソープル	4.0kW	CVまたはVVF3芯	8	8-5NS	8mm²用	6
アース線(太陽電池架台)			5.5	R5.5-5	5.5mm ² 用	1
アース線(接続箱)			5.5	R5.5-5	5.5mm²用	1
アース線(パワーコンディショナ)			5.5	R5.5-5	5.5mm²用	1

[※]圧着端子の型番は参考品番(日圧製)を記載しております。

●ケーブル配線長制限(推奨値)

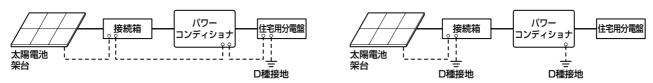
			接続箱←→パワーコンディショナ間	パワーコンディショナ←→分電盤間
ケーブルタ	2.7kW	5.5mm ²	20m以内	20m以内
トレーブル径	4.0kW	8mm ²	20m以内	20m以内

[※]パワーコンディショナ←→分電盤間は、系統電圧と電圧上昇抑制値とのマージンに対して、電圧降下値を小さく すること。

アース線の配線方法) アース線は短かく、太いケーブルで配線することが原則です。

〈1点接地の例〉

〈太陽電池とパワーコンディショナの接地を分離した例〉



※太陽電池架台からパワーコンディショナまでの配線長が、太陽電池架台から直接接地する場合よりも長 い場合は、上図(右)の様に最短距離で接地工事を行なってください。

外形図・各部の名前

(外形図) (各部の名前) VBPC227A3 ●パワーコンディショナ 前面パネル 直流スイッチ 490 156 D. ·**コンセント** 自立運転コンセント (最大15A) 270 定格表示ラベル (単位:mm) 配線カバー 表示部 | kWh | 横算表示 運転/停止 連系自立 抑制 運転/停止ボタン 抑制ランプ(黄色)

施工手順

自立ランプ(橙色)

積算表示ボタン

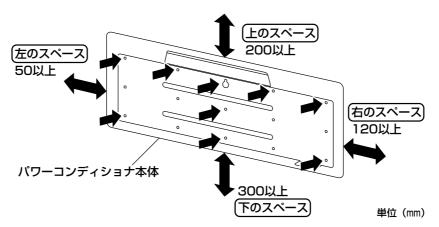
(設置スペース)

- 設置スペースは、パワーコンディショナの質量(壁取付板などを含めて約16kg以上)に耐える壁構造であることを確認してください。
- 付属の「工事用型紙」に従って選定してください。

◆ 印の寸法は、本体と境界(壁など)のスペースです。

連系ランプ (緑色)

放熱・据付工事に必要なスペース

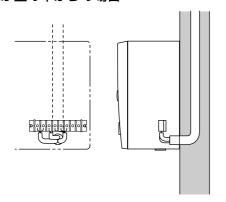


◆ 印の寸法は必ず確保してください。確保しなければ、故障・事故などの原因になります。 上下のスペースは、放熱・据付工事に必要なスペースです。特にご注意ください。

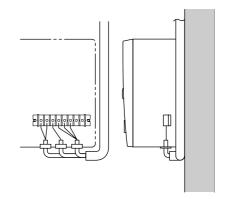
- パワーコンディショナ本体前面から、前に1000mm以上空間を確保してください。
- 2台以上設置する場合には、上下に設置しないでください。(下側のパワーコンディショナの放熱により 停止する場合があります。)
- パワーコンディショナ2台を左右並列設置する場合には、放熱・操作スペースを確保するため、2台の間隔は120mm以上必要です。
- 設置場所により、設置スペースの他に、操作スペース・工事スペース・メンテナンススペース等を確保する必要があります。

配線の引き込み方法

● 配線が壁の中からの場合

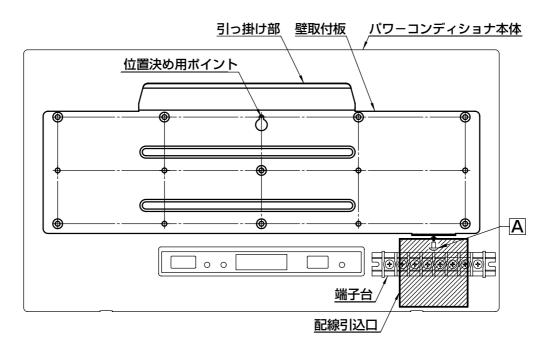


● 配線が壁に沿ってくる場合



(壁取付板の固定と配線引込口)

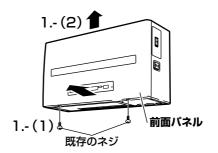
- 工事用型紙の の位置に合わせて付属の固定ネジ(トラスタッピンネジ 4×25) 1本を仮止めしてください。
- 2. 工事用型紙に従って配線引込口範囲 (に穴をあけてください。(配線が壁の中からの場合)
- **3.** 「工事用型紙 | を壁からはずしてください。($\mathbf{5}$.で使用しますので捨てないでください)
- 4. 仮止めした固定ネジに壁取付板の ◊ を引っ掛けてください。
- 5. ②穴9箇所が標準取付穴となりますので、工事用型紙を参照して必ず付属の固定ネジ(トラスタッピンネジ 4×25)で壁取付穴を水平に固定してください。 次に任意の ○穴2箇所を選び付属の固定ネジ(トラスタッピンネジ 4×25)で固定してください。



パワーコンディショナの壁取り付け

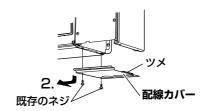
1. 壁に取り付ける前に前面パネルをはずします

- (1) 下部2本の既存のネジをはずします。
- (2) 前面パネル下部を手前に引きながら、前面 パネル上部3個所のツメを上にスライドさ せはずします。



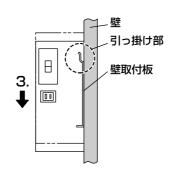
2. 配線カバーをはずします

- (1) パワーコンディショナ右下にある配線カバー の既存のネジをはずします。
- (2) 配線カバーのツメをはずすため、左下に引きながら取りはずします。



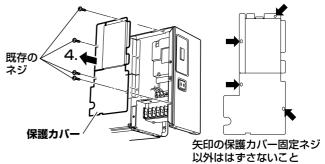
3. パワーコンディショナを取り付けます

パワーコンディショナの背面の角穴(1箇所)を、壁取付板の引っ掛け部(1箇所)に取り付けます。(パワーコンディショナを50mm以上あげてから壁取付板に沿ってゆっくりさげるとスムーズに据え付けられます。)



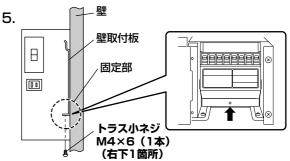
4. 保護カバーをはずします

既存のネジ4本をはずし保護カバーを取りはずします。

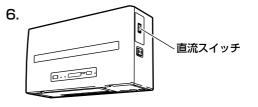


5. パワーコンディショナを固定します

パワーコンディショナと壁取付板を付属のネジ(トラス小ネジM4×6、1本)で固定します。



6. 右側面の直流スイッチをOFF(切)にします



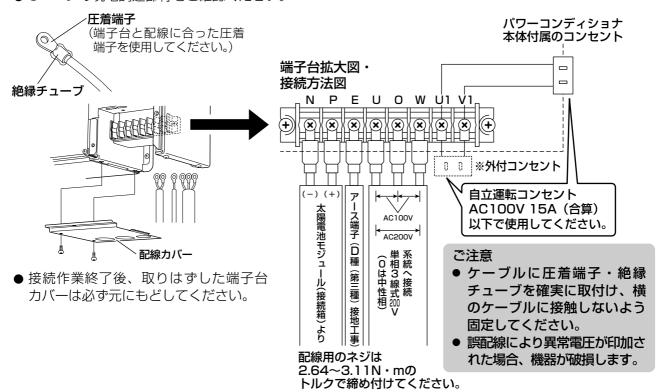
ご注意

- パワーコンディショナ本体にホルソーや電動ドリルなどで穴を開けないでください。削りカスが基板等に付着して、火災・故障の原因になります。
- 作業時にケガのおそれがありますので、板金の端部やコーナー部にご注意ください。

配線の接続

右側面の直流スイッチ、住宅用分電盤内の太陽光発電システム専用ブレーカ、接続箱内の全ての開閉器がOFF(切)になっていることを確認してから作業してください。

- 接続する配線は、圧着端子と絶縁チューブを取り付け、下図の接続方法に従って接続します。
- 3ページの現地調達部材をご確認ください。



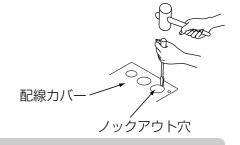
ご注意

- 電気ドライバー・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。端子台を破壊するおそれがあります。
- 配線作業時は、短絡、地絡(端子緩み、隣接端子との導電部接触、絶縁被覆の破れ、配線のはさみ込みなど)に十分気を付けてください。
- 端子台への取り付けはネジのゆるみがないよう確実に締め付けてください。ネジのゆるみ等があると 火災や事故の原因になる場合があります。
- 太陽電池からの直流と、系統からの交流の接続配線に間違いがないか確認ください。(誤配線した場合、機器が破損します。)

(穴開け加工)

配線の引き込みを側面から行う場合は、配線カバーのノックアウト穴を使用してください。

ノックアウト穴は、マイナスドライバーの先を当ててハンマーでたた いてください。

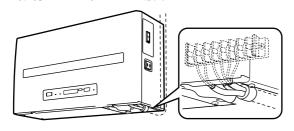


ご注意

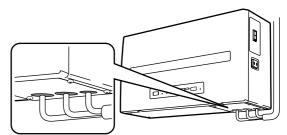
- 配線カバーのノックアウト穴開け加工は、配線カバーをパワーコンディショナ本体から必ずはずして、 変形しないよう注意して行ってください。
- ノックアウト穴部分のバリには注意してください。
- 配線を通す穴から本体内部へ湿気や小動物等が侵入しないように穴をパテ等でシールしてください。パテは低分子シロキサン低減タイプを使用してください。

工事後の確認

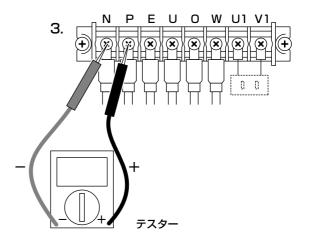
- 1. 配線接続箇所をご確認ください。
 - ●配線が壁の中からの場合



● 配線が壁に沿ってくる場合



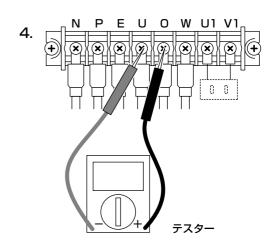
- **2.** 右側面の直流スイッチがOFF(切)になっていることを確認してください。
 - 接続箱内の全ての開閉器をON(入)にして ください。
- 3. 太陽電池が発電している状態で端子台のDC電圧 を測定してください。
 - (1) テスターをDC電圧レンジにし、N-P間で測 定してください。
 - DC380V以下のこと。
 - プラス側になること。
 - (2) OKでしたら、接続箱内の全ての開閉器を OFF(切)にしてください。

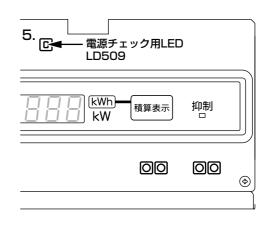


- 4. 住宅用分電盤内の太陽光発電システム専用ブレーカをON(入)にしてください。
 - (1) 端子台のAC電圧を測定します。 テスターをAC電圧レンジにし、U-O-W間を 測定してください。

● 1:U-0間 (AC100V) ● 2:W-0間 (AC100V) ● 3:U-W間 (AC200V)

- (2) OKでしたら、接続箱内の全ての開閉器をON(入)にしてください。
- **5.** パワーコンディショナの 運転/停止 ボタンが停止になっていることを確認し、右側面の直流スイッチをON (入) にしてください。
 - 基板上の電源チェック用LED(赤色)が点灯 する事を確認してください。





- 6. (1) 確認が終わりましたら、パワーコンディショナの [運転/停止] ボタンが停止になっていることを確 認してください。
 - (2) 右側面の直流スイッチをOFF(切)にする。
 - (3) 住宅用分電盤内の太陽光発電システム専用ブレーカをOFF(切)にする。
 - (4)接続箱内の全ての開閉器をOFF(切)にする。

ご注意

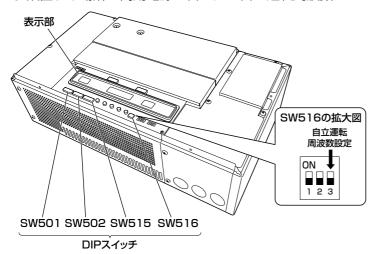
● 整定値の設定が終了するまでは、パワーコンディショナの 運転/停止 ボタンを入れないでください。

工事後の確認事項

- □ 本体は水平・垂直に設置されていますか。
- □ アース線の接続は確実ですか。(接地抵抗は1000以下になっていますか)
- □ 右側面の直流スイッチ、太陽光発電システム専用ブレーカ、接続箱内の全ての開閉器がON(入)になっ ていますか。

(整定値の設定方法)電力会社の指示に従って、整定値の設定を行いましたか。

● 設置する場所の商用電源に合った、自立運転周波数にDIPスイッチを合わせてください。





SW516030 ツマミをOFFに し、60Hzの場 合はONにする。

- 工場出荷時は標準値(太線部分)が設定 されています。
- その他の保護機能の整定値(電力会社の 指定)にDIPスイッチを11ページの表を 参照して合わせてください。

DIPスイッチの設定が終了したら、前面パ ネルを取り付け既存のネジで固定してくだ さい。

連系運転開始時の確認事項

- □ 電力会社の指示に従って、整定値の設定を行いましたか。また不要な設定、設定間違いがないか確認し てください。(11ページ参照)
- □「運転/停止」ボタンで運転を開始し、表示部に発電量が表示されていますか。(誤接続の場合点検コードが 表示されます) (11ページ参照)
- □ テレビにノイズが発生していませんか。(晴れた日の日中発電量の多い時に確認してください) ノイズが発生している場合は、
 - ①本体とテレビ(アンテナ線)との距離が3m以上離れていますか。
 - ②テレビアンテナと太陽電池モジュールとの距離が3m以上離れていますか。
- □ 抑制ランプが点灯(点滅)していませんか。(晴れた日の日中発電量の多い時に確認してください)

点検コード履歴、積算電力について

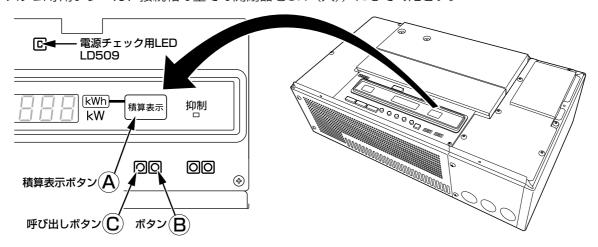
本操作は太陽電池が発電している時に行ってください(夜間は操作できません)。

本製品では、以下の操作により、過去に発生した点検コードを最大8個まで表示させることができます。また、点検コードの履歴、積算電力をクリアすることができます。(一度クリアしたデータはもとに戻りませんので、ご注意願います)

● 操作する際のお願い

点検コードの履歴の確認、または点検コードの履歴、積算電力をクリアするには、パワーコンディショナの前面パネルを外す必要があります。パワーコンディショナ通電中に前面パネルを外すと危険ですので、必ずパワーコンディショナの運転を停止し、本体右側面の直流スイッチ、住宅用分電盤の太陽光発電システム専用ブレーカ、接続箱の全ての開閉器をOFF(切)にしてから、作業を行ってください。(通電中に充電部に手を触れると故障、感電の原因となります)

また、操作を行うときは、再度電源ON(入)(本体右側面の直流スイッチ、住宅用分電盤の太陽光発電システム専用ブレーカ、接続箱の全ての開閉器をON(入))にしてください。



● 点検コード履歴の確認について

図の呼び出しボタン © を押すと最新の点検コードが表示されます (例 「1 F 8」)。ボタンを押すたびに古いコードが表示され、最大8個まで表示可能です。一番古いコードの次は最新のコードに戻ります。

● 点検コード履歴・積算電力のクリアについて

- ①**積算電力のクリア方法**…積算表示ボタンを押して積算電力を表示させてください。その状態で積算表示ボタン **②** とボタン **③** を同時に5秒以上押し続けてください。積算表示がクリアされます(積算表示がOになります)。
- ② 点検コード履歴のクリア方法…呼び出しボタン ⑥ を押して、点検コード履歴を表示させてください。その状態で呼び出しボタン ⑥ とボタン ⑧ を同時に5秒以上押し続けてください。点検コード履歴表示がクリアされます
 (例 [1 F 8]) → [1 - |]。

● クリア後の作業(かならず行ってください)

そのままの状態で運転/停止ボタンをON(入)にしてパワーコンディショナを再度運転させてください。出力O.1kW以上になったことを確認後、運転/停止ボタンをOFF(切)してください。基板上のLED NO.LD509を確認してください。一旦電源(右側面の直流スイッチ、住宅用分電盤の太陽光発電システム専用ブレーカ、接続箱の全ての開閉器)をOFF(切)して、保護カバー、配線カバー、前面パネルを取り付けた後、再度電源(右側面の直流スイッチ、住宅用分電盤の太陽光発電システム専用ブレーカ、接続箱の全ての開閉器)、及び運転/停止ボタンをON(入)してください。

ご注意

- 表示しているデータがクリアされただけでは、まだ、クリアが確定(内蔵マイコンにクリア情報を保存)していません。(クリアが確定してない場合、翌日以降にデータを確認すると、クリア前のデータが表示されます) 「クリア後の作業」が完了してはじめてクリアが確定します。
- 日没などで、パワーコンディショナが運転できない場合はクリアが確定できませんので、翌日以降に ①、②の操作からやりなおしてください。
- 前面パネル、配線カバー、保護カバーの取り付けは6ページを参照してください。

系統側誤接続による点検コード表示

		系統側配線誤接続	処 置
F	20	系統側配線誤接続 (U-O間200V検出)	正常配線にもどし U-O 間100Vを確認してください
F	2	系統側配線誤接続(W-O 間200V検出)	正常配線にもどし W-O 間100Vを確認してください

整定値の設定一覧

- □ 工場出荷時は標準値(SW 全てOFFの状態)が設定されています。(太線部分が標準値です)
- □ Maskは点検用の設定のため、通常はMaskに設定しないでください。

1 OVI	1 OVR(系統過電圧)								
ON	123	123		123		123	123		
115V	110V	112.5V	117.5V	120V	120V	120V	Mask		

(注) Mask設定時は系統過電圧保護がキャンセルされます。

2 UV	R(系		SW	501			
ON	4 5 6	4 5 6	4 5 6	4 5 6	4 5 6	4 5 6	4 5 6
80V	82.5V	85V	87.5V	90V	90V	90V	Mask

(注) Mask設定時は系統不足電圧保護がキャンセルされます。

3	3 0	VRB	邿限		SW501
OI OF	N	- 7 8	7 8	7 8	
	1.0秒	0.5秒	1.5秒	2.0秒	

4 L	JVRI	쾏		SW502
ON DOFF 1 2	12	12	12	
1.0秒	0.5秒	1.5秒	2.0秒	

5 OFR(系統過周波数) SW								
ON	3 4 5	3 4 5	3 4 5	3 4 5	3 4 5	3 4 5	3 4 5	
51.0Hz	50.5Hz	51.5Hz	52.0Hz	52.0Hz	52.0Hz	52.0Hz	Mask	50Hz
61.0Hz	60.5Hz	61.5Hz	62.0Hz	62.0Hz	62.0Hz	62.0Hz	Mask	60Hz

(注) Mask設定時は系統過周波数保護がキャンセルされます。

6 UFF	R(系統		SW	502				
ON	6 7 8	6 7 8	6 7 8	6 7 8	6 7 8	6 7 8	6 7 8	
48.5Hz	48.0Hz	49.0Hz	49.5Hz	49.5Hz	49.5Hz	49.5Hz	Mask	50Hz
58.5Hz	58.0Hz	59.0Hz	59.5Hz	59.5Hz	59.5Hz	59.5Hz	Mask	60Hz

(注) Mask設定時は系統不足周波数保護がキャンセルされます。

系統側点検コード						
E 1	系統過周波数	E 9	U相瞬時過電圧			
E 2	系統不足周波数	E 10	W相瞬時過電圧			
E 3	U相系統不足電圧	E 11	ゼロクロス未入力			
E 4	U相系統過電圧	E 12	系統周波数未決定			
E 5	W相系統不足電圧	E 13	U相系統遮断			
E 6	W相系統過電圧	E 14	W相系統遮断			
E 7	位相跳躍					

(注)上記の点検コードが表示された場合、システム専用ブレーカ、および端子台の接続状況、電圧(周波数)を確認してください。

7 連	系保	護リ	レー	-復帰時間	SW515
ON					
12	ī 2	12	12		
300秒	150秒	150秒	10秒		

8 系統電圧上昇抑制						SW	515
ON D D OFF 3 4 5		3 4 5		3 4 5			3 4 5
109\	/ 107V	108V	110V	111V	112V	113V	Mask

(注) Mask設定時は系統電圧上昇抑制機能がキャンセルされます。

位	相跳	躍		SW515
ON DOFF 6 7	6 7	6 7	6 7	
8度	6度	10度	12度	

11 直流地絡検出時	艮 SW516
ON	
0.5秒 1.0秒 1.5秒 Mask	
(>+) NA = = 1.=0.000±1+1+1+>5.	タキロ球性がよ ここ ナル ナヤ ナナ

(注) Mask設定時は直流地絡検出機能がキャンセルされます。

12 自	立運	転周波数	SW516
ON OFF 3			
50Hz	60Hz		

13 OFR時限		
	0.6秒固定	

14 UFR時限 0.6秒固定

本体側点検コード				
F l	IPMアラーム			
F 2	瞬時過電流			
F3	太陽電池過電圧			
F 4	直流地絡検出			
F 8	直流分検出			
F 19	端子台温度ヒューズ溶断			
F 20	系統側配線誤接続(U-O間AC200V検出)			
F21	系統側配線誤接続(W-O間AC200V検出)			

(注) 上記の点検コードが表示された場合、ケーブル類、端子台の接続状況、電圧を確認してください。

単独運転検出機能 能動方式:周波数シフト方式 受動方式:位相跳躍検出方式

パナソニック株式会社 三洋電機株式会社 エナジー社 ソーラービジネスユニット

住所:[〒370-0596] 群馬県邑楽郡大泉町坂田1丁目1番1号

© SANYO Electric Co., Ltd. 2012