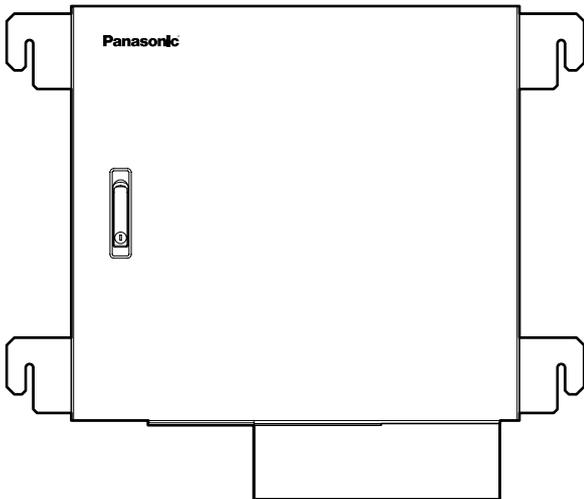


取扱説明書 (お客様保管用)

公共・産業用太陽光発電システム パワーコンディショナ

品番 **VBPCTAOA1**
セット品番 **VBPCTAOA1T**
セット品番 **VBPCTAOA1M**



このたびは、公共・産業用太陽光発電システムパワーコンディショナをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

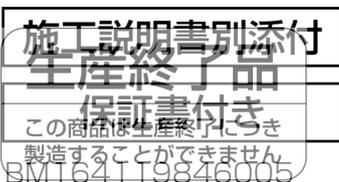
- 取扱説明書をよくお読みのうえ、正しく安全にお使いください。
- ご使用前に「安全上のご注意」(2～3ページ)を必ずお読みください。
- 保証書(この説明書裏表紙)は「お引渡し日・販売店名」などの記入を確かめ、取扱説明書、施工説明書とともに大切に保管してください。
- この商品を利用できるのは日本国内のみで、国外では使用できません。

This appliance is designed for domestic use in Japan only and cannot be used in any other countries.

- VBPCAOA1Tは工場出荷時にトランスデューサキットを取り付けたセット品番です。
- VBPCAOA1Mは工場出荷時に接点基板キットを取り付けたセット品番です。

も く じ

安全上のご注意	2
システムの構成とはたらき	4
制御ブロック図	5
各部の名前	6
パワーコンディショナの運転と停止	8
表示部の操作方法	12
点検コード一覧表・対処法	23
点検とお手入れのしかた	26
仕様	28
保証とアフターサービス	29
ご相談窓口	30
保証書	裏表紙



安全上のご注意

必ずお守りください

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

 警告	「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。
 注意	「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。

■お守りいただく内容を、次の図記号で説明しています。(次は図記号の例です)

 禁止	してはいけない内容です。	 実行しなければならぬ内容	実行しなければならない内容です。
---	--------------	---	------------------

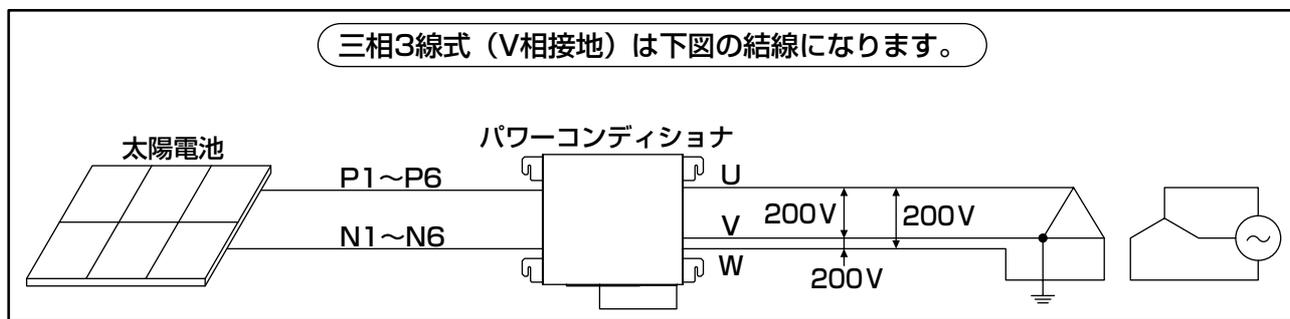
*お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られるところに必ず保管してください。

 警告	
<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> 禁止</div> <ul style="list-style-type: none"> ■パワーコンディショナは爆発性・可燃性ガスのある場所で使用しない 万が一ガスが漏れてたまると爆発・火災の原因となります。 ■パワーコンディショナは不安定な場所、振動または衝撃を受ける場所で使用しない 転倒・落下によりけがをしたり、パワーコンディショナが破損して火災・感電・故障の原因となります。 ■パワーコンディショナは高温、多湿、ホコリの多い場所、および水や油の蒸気にさらされるところで使用しない 火災・感電・漏電・故障の原因となります。 ■塩害地区など塩分の多いところや腐食性ガス、温泉など硫化ガスのある場所に設置しない 腐食・故障の原因となることがあります。 ■本機は産業用機器なので電気工事をされた方以外は点検・お手入れを行わない 高電圧・大電力を扱うため、けが・感電の原因となります。 ■パワーコンディショナ表示部 (LCD) が消灯してから15分間は配線をさわらない 感電の原因になるおそれがあります。 ■パワーコンディショナは分解、改造、取りはずしをしない 火災・やけど・けが・故障の原因となります。 ■パワーコンディショナは電氣的雑音の影響を受けると困る電気製品の近くで使用しない 電気製品の正常な動作ができなくなる原因となります。 	<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> 禁止</div> <ul style="list-style-type: none"> ■V相接地以外には、連系運転しない 火災・故障の原因となります。 ■極端な強風にさらされるところに設置しない 火災・感電・漏電・故障の原因となります。 ■ガソリンやベンジンなどを近くに置かない 引火することがあり、火災・故障の原因となります。 ■パワーコンディショナをぬれた手でさわらない 火災・感電・故障の原因となります。 ■パワーコンディショナの近くで殺虫剤などの可燃性ガスを使用しない 引火し、やけどや火災の原因となります。 ■パワーコンディショナの通気孔をふさがない 内部の温度が上昇し、火災・故障・寿命低下の原因となります。 ■パワーコンディショナの近くで発熱機器および蒸気の出る機器を使用しない 発熱や蒸気により火災・故障の原因となります。 <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> 接触禁止</div> <ul style="list-style-type: none"> ■災害発生時や雷鳴時にはパワーコンディショナに手を触れない 感電・けが・やけどの原因となります。 ■パワーコンディショナの運転中は不用意に手を触れない 筐体温度が上昇するためやけどや、故障時には感電の原因となることがあります。

⚠ 注意

 禁止	<ul style="list-style-type: none"> ■ パワーコンディショナの上に乗ったり、ぶら下がったりしない 機器が倒れたり脱落して、けが・感電・火災・故障の原因となります。 ■ パワーコンディショナの故障・地絡事故の可能性がある場合はブレーカをONにしない 感電・火災や故障の原因となります。 ■ 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 電氣的雑音（ノイズ）の原因となります。 ■ 静穏を要する場所（住宅環境など）には設置しない 騒音の原因となります。 ■ 積雪時にパワーコンディショナが埋もれる場所に設置しない 通気孔がふさがり、感電・故障の原因となります。 ■ パワーコンディショナはPLC、DLNAなど、通信を利用する機器の近くで使用しない 相互に干渉し正常な動作ができなくなる原因となります。 	 必ず守る	<ul style="list-style-type: none"> ■ パワーコンディショナがこげくさいにおいのはるときは、運転を停止する 感電・火災や故障の原因となります。 ■ 扉を閉めるときはアース線をかみこまないようにする 感電・故障の原因となります。 ■ 扉を閉じたときは必ず施錠する 取り扱いを誤った場合、感電・けがのおそれがあります。
 禁止	<p style="text-align: center;">[自立運転を使用する場合]</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 途中で電源が切れると困るパソコンなどの電気製品は使用しない 夜間や発電電力が不足すると電源が切れるおそれがあり、データ破損などの原因となります。 ■ モーターを使用している電気製品は、他の電気製品と同時に使用しない 洗濯機や掃除機、冷蔵庫などモーターを内蔵している電気製品と、他の電気製品を同時に使用すると過電圧の発生により他の電気製品が故障する原因となります。 ■ 人身に直接かかわる医療機器（ペースメーカーなど）は使用しない 電氣的雑音による事故の原因となることがあります。また、夜間や発電電力が不足すると電源が切れ、事故の原因となるおそれがあります。同様にパソコンなどの使用も、データ破損などの原因となります。 		
 必ず守る	<ul style="list-style-type: none"> ■ パワーコンディショナ内の全ての開閉器をOFFにし作業する 感電の原因となります。 		

三相3線式（V相接地）は下図の結線になります。



自家用電気工作物について

本システムの設置において、電力会社との高圧受電契約を必要とする場合、本システムは電気事業法上の「自家用電気工作物」に該当し、電気事業法に基づく規制を受けるため、保安規程の制定・届出、電気主任技術者の選任・届出、工作物の維持・管理などが必要となります。

システムの構成とはたらき

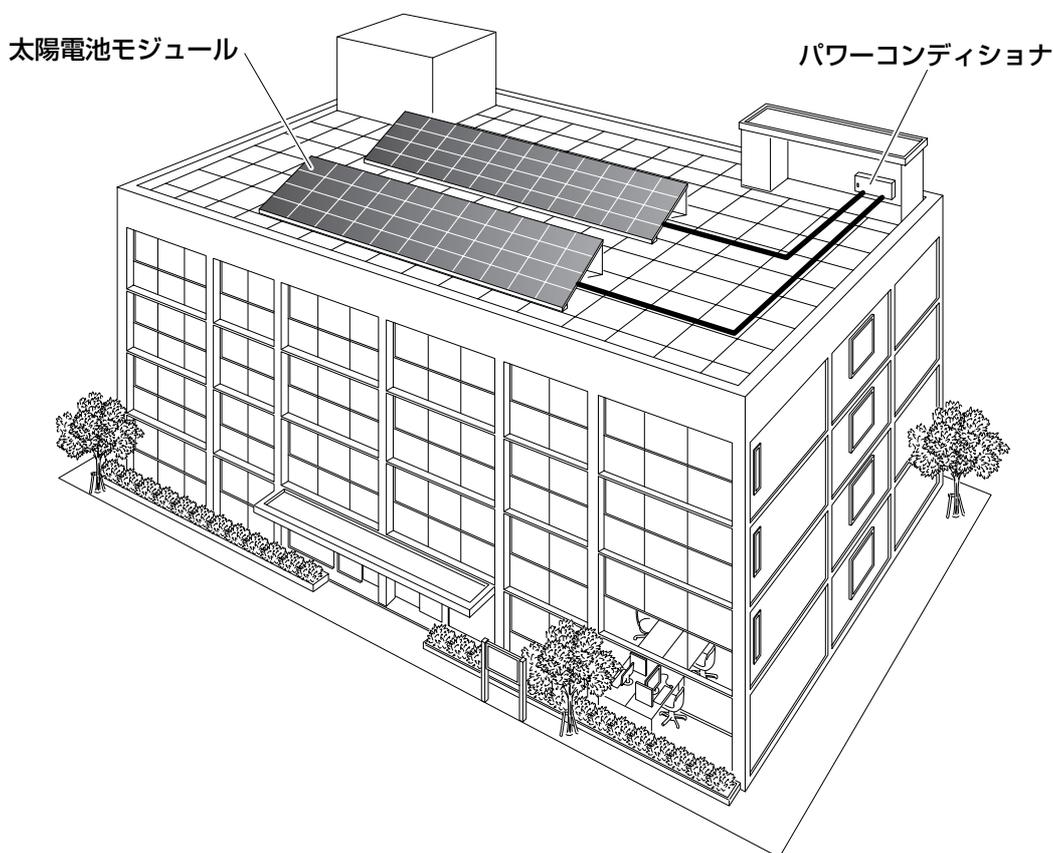
- 商用電源が供給されているとき、パワーコンディショナは太陽電池の直流電力を交流に変換して三相の交流電力を出力して、工場などで使用している商用電源と接続し電気製品の消費する電力として使用されます。
- 電力消費がパワーコンディショナの発電量より多いときは不足分が商用電源から補われ、逆にパワーコンディショナの発電量が電力消費より多いときは、余剰分を商用電源に供給します。
- 太陽電池の発電がなくなった場合は、自動的に運転を停止し、発電を開始すると自動的に運転を開始します。
- 商用電源が停電時には、太陽電池が発電していれば、手動での切り替え操作によりパワーコンディショナのみを自立運転することが可能です。

ご注意

- 昼間でも商用電源が停電したときは、パワーコンディショナも停止します。停電復帰後は自動的に運転を再開します。(自動復帰が認められている場合)
- パワーコンディショナの自立運転出力と他の発電装置(商用電源やUPSの出力など)は接続できません。

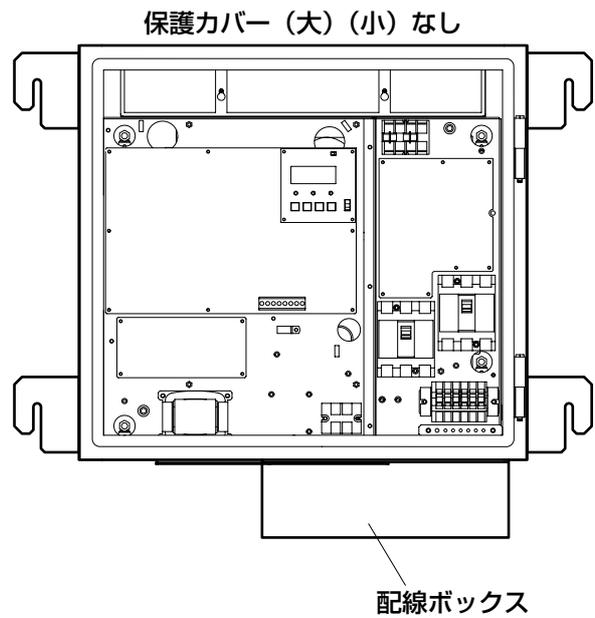
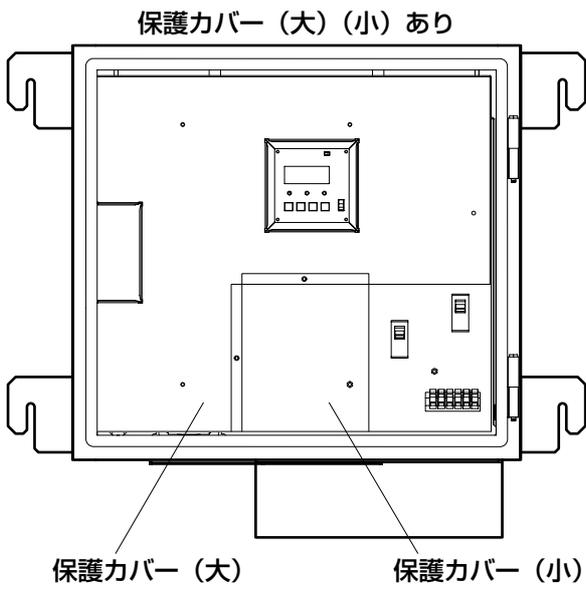
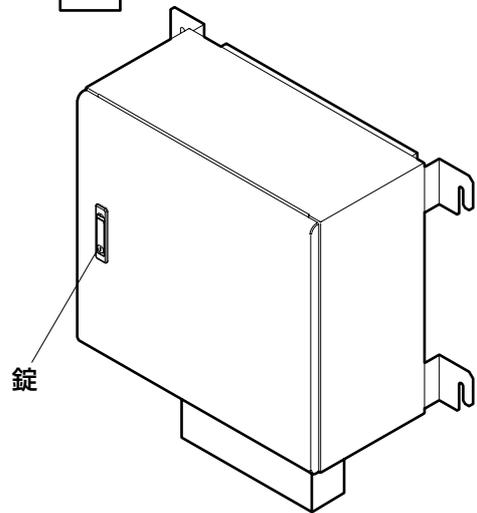
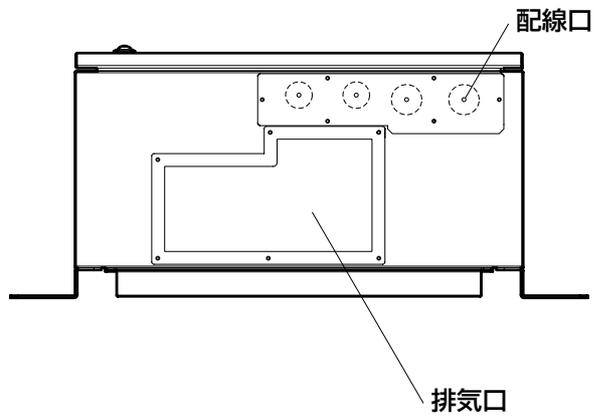
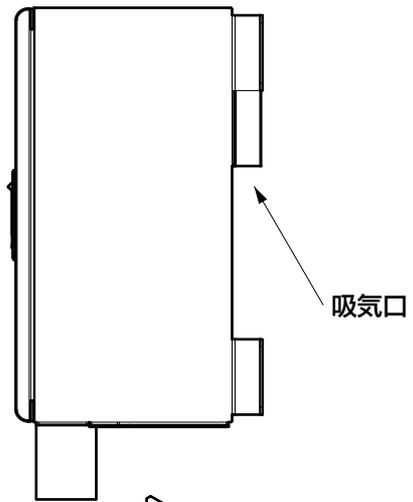
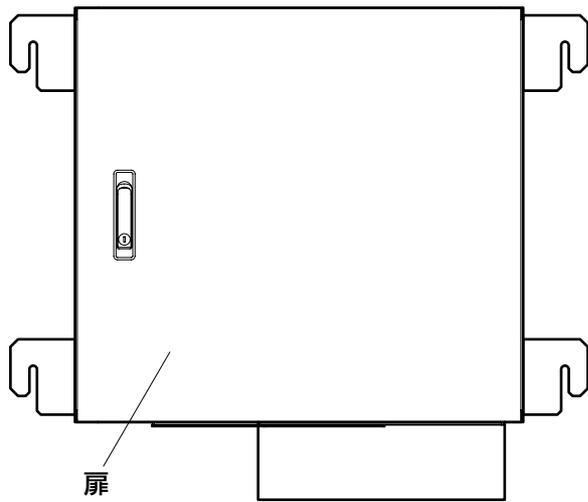
用語の説明

- 商用電源とは、電力会社から供給され、一般家庭や工場などで使用されている交流電力のことです。



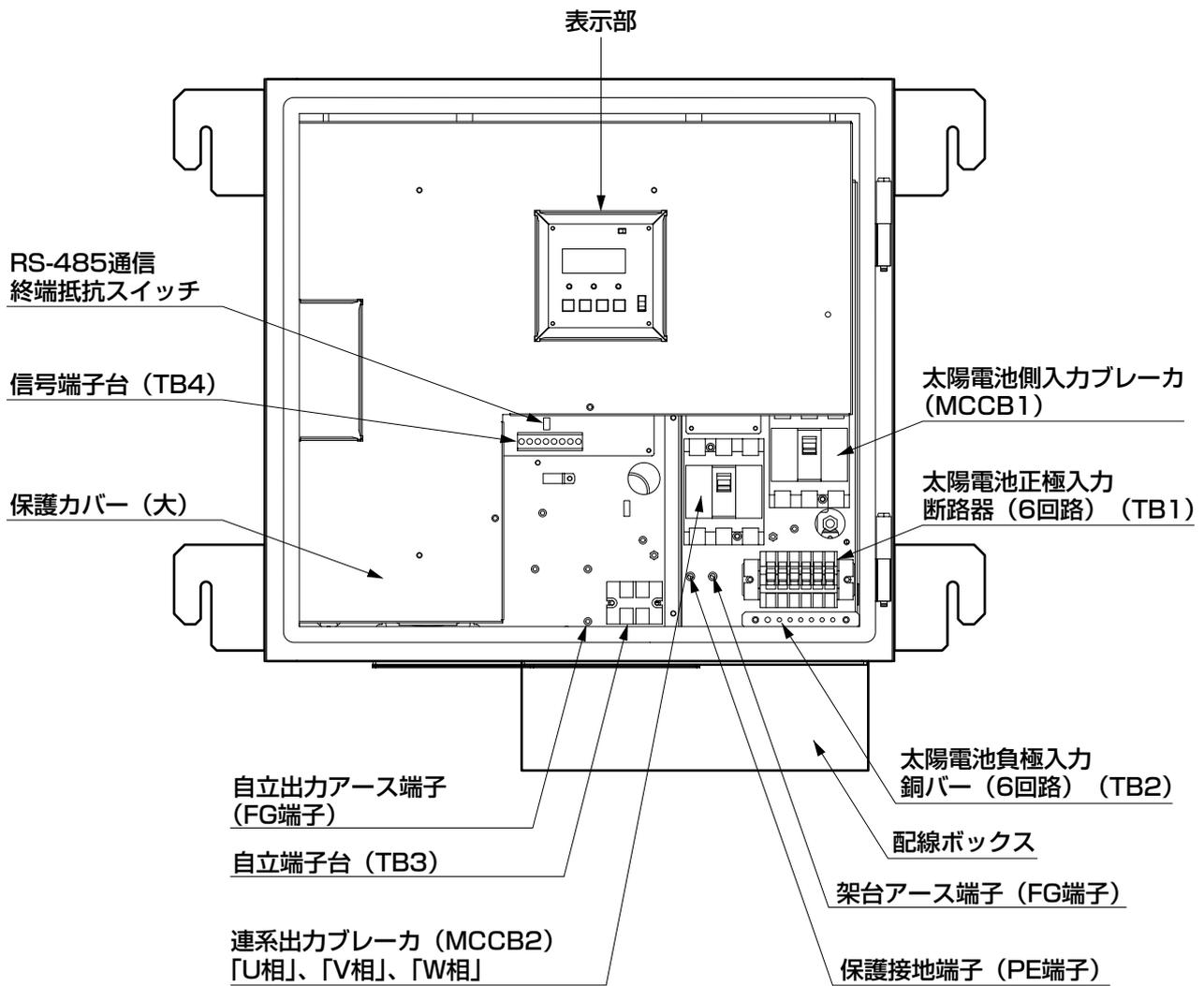
〈システム例〉

各部の名前

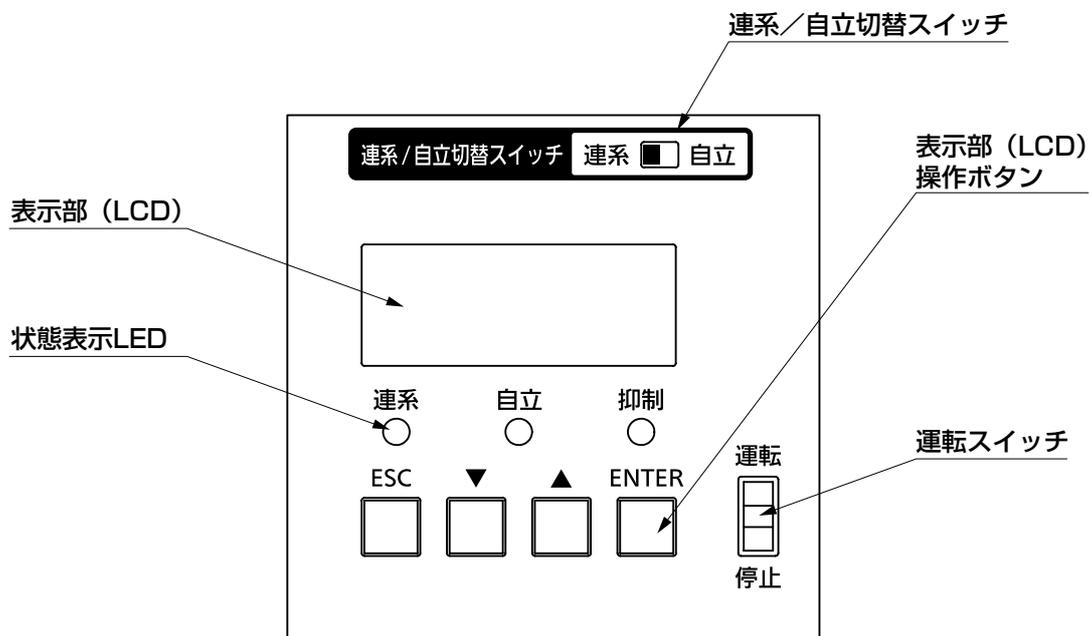


〈前面扉開放図〉

保護カバー（小）なし



〈表示部拡大図〉



パワーコンディショナは商用電源の状態（停電の有無）や太陽電池の状態（発電の有無）に応じ、自動的に運転・停止を行います。（復電に関しては施工時に停電検出復帰方法をAUTOに設定した場合に限ります。（施工説明書参照））

一度連系運転した後は日常での操作は不要です。

ご注意

- 連系出力ブレーカ（MCCB2）をONしてから300秒（※1）が経過するまで連系運転は開始されません。
- 商用電源が停電した場合、パワーコンディショナは自動的に運転を停止します。
商用電源が復電すると300秒（※1）で自動的に連系運転を再開します。（運転スイッチを操作する必要はありません。）
- ※1 この待機時間（復帰時限）は電力会社との協議により決定します。
また、この時間は運転スイッチの運転/停止に関わらず経過します。
- 連系／自立切替スイッチを連系側に選択した状態で翌朝を迎えると、自動的に連系運転モードに移行し、連系運転を開始します。自立運転をすることはできません。
- 再起動しない限り運転モードは切り替わりません。
（パワーコンディショナ起動中に連系／自立切替スイッチを操作しても運転モードは切り替わりません。運転モードを切り替える場合は、前ページの連系運転（通常運転）の手順にしたがって連系運転モードに設定してください。）
- 連系運転の周波数は再起動時に自動判断します。周波数の設定は不要です。

自立運転を行いたい場合は10ページの **自立運転（停電時の非常用電源機能）** をご覧ください。

★ **日出／日没時の動作**

○ **連系運転時の日出・日没検出**

日出	
<p>太陽電池電圧が上昇し約140V以上になると、パワーコンディショナの電源が起動し表示部（LCD）に下記の初期表示が約5秒間表示されます。その後、待機中表示に移行します。 （電源が起動してから待機時間の300秒（14ページ）が経過するまで発電は行いません。）</p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> M 1 . 0 0 7 S 1 . 0 0 7 </div>	<p>※マイコンバージョンは参考例です。</p>
<p>さらに太陽電池電圧が上昇（約200V）した場合に、パワーコンディショナは発電を開始します。このときすでに待機時間の300秒（整定値）を経過している場合は約2秒で発電を開始します。経過していない場合は待機時間経過後に発電を開始します。 （太陽電池電圧が上昇中は、運転のON/OFFを繰り返す場合があります。）</p>	
日没	
<p>太陽電池電圧が低下し約80V以下になると、表示部（LCD）に下記を表示します。 （太陽電池電圧が低下中は、運転のON/OFFを繰り返す場合があります。）</p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> F a i l u r e F - 1 7 P V U n d e r V o l t </div>	
<p>F-17のエラーが連続して1時間程度継続した場合、下記を表示し、連系、自立、抑制のLEDが全て点灯します（日没）。その後、1分程度で電源はOFFされ全ての表示が消灯します。</p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> T h e s u n h a s s e t S e e y o u t o m o r r o w </div>	

パワーコンディショナの運転と停止 (自立運転のつづき)

自立運転 (停電時の非常用電源機能)

自立運転は以下の手順に従って運転開始してください。

連系／自立運転は手動切替となります。自動で切り替わりません。自立運転モードでは、パワーコンディショナは自立運転専用の端子台 (TB3) (7ページ参照) から単相100Vの電力を供給します。

この電力により、単相100Vの電気製品を使用することができます。

● 自立運転を開始したいとき

項目	手順	重要チェック項目	備考
運転前確認	1. 運転スイッチを“停止”にする。 2. 太陽電池側入力ブレーカ (MC CB1)、連系出力ブレーカ (M CCB2) をOFFにする。	<ul style="list-style-type: none"> 表示部 (LCD) が消えたことを確認する。 (表示が消えるまで数分かかることがあります) 自立負荷は商用電源から独立しているか。 自立出力端子に自立負荷が接続されているか。 	
運転モード確認	3. 連系／自立切替スイッチを“自立”にする。 4. 太陽電池正極入力断路器 (TB1) をONにする。(直流一括入力時を除く)		
接続確認	5. 太陽電池側入力ブレーカ (MC CB1) をONにする。	<ul style="list-style-type: none"> 初期画面でマイコンバージョンが5秒間表示される。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">M 1 . 0 0 7 S 1 . 0 0 7</div> <ul style="list-style-type: none"> 運転スイッチが停止時では以下の画面が表示される。 画面にIsolateが表示されていることを確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">S t o p M o d e I s o l a t e U n i t - 1</div>	Isolate: 自立運転
運転開始	6. 運転スイッチを“運転”にする。	<ul style="list-style-type: none"> 運転スイッチを“運転”にすると以下の画面になる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">3 0 0 [s e c] I s o l a t e S e t t i n g 5 0 . 0 H z</div> <ul style="list-style-type: none"> 設定された時間後 (11ページ参照)、下記の画面が表示される。出力電圧が表示されていることを確認する。 (AC101V±10%が正常) <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">A C 1 0 1 V I s o l a t e S e t t i n g 5 0 . 0 H z</div>	

※ 表示部 (LCD) の値は参考例です。

● 自立運転を停止したいとき

項目	手順	重要チェック項目	備考
運転停止	運転スイッチを“停止”にする。	<ul style="list-style-type: none"> 次の画面が表示される。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">S t o p M o d e I s o l a t e U n i t - 1</div>	

連系運転を行いたい場合は8ページの **連系運転 (通常運転)** をご覧ください。

パワーコンディショナは、太陽電池の状態（発電の有無）に応じて、自動的に自立運転・停止を行います。一度自立運転した後は、操作は不要です。自動で自立運転専用の端子台(TB3)から単相100Vの電力を供給しますのでご注意ください。

ご注意

- 太陽電池側入力ブレーカ（MCCB1）をONしてから300秒（※1）が経過するまで出力は開始されません。
 ※1 この待機時間は運転スイッチの運転・停止に関わらず経過します。
 また、この時間は連系運転の待機時間（復帰時限）と同じ整定値になります。
- 太陽電池側入力ブレーカをOFFにして完全にパワーコンディショナが停止しない限り運転モードは切り替わりません。
 （運転中に連系／自立切替スイッチを操作しても運転モードは切り替わりません。運転モードを切り替える場合は、前ページの自立運転（停電時の非常用電源機能）の手順にしたがって自立運転モードに設定してください。）
- 停電中に連系出力ブレーカ(MCCB2) がONの状態です自立運転した場合、系統が復電するとエラー（F-47）を検出し、運転を停止します。自動で再復帰動作は行いませんので、連系運転か自立運転を選択し、連系運転（通常運転）もしくは自立運転の手順にしたがって操作を行ってください。
- 自立運転の周波数は50Hz、または60Hzを選択できます。地域に応じた周波数でお使いください。周波数を変更するとお使いの機器の故障の原因となります。ただし、一度連系運転モードで商用電源を投入すると、商用電源の周波数に再設定されます。

<使用できる機器>(機器の仕様によっては使用できません。)

冷蔵庫、オーブン、IH炊飯器、IHヒーター（1.2kW以下）、電気ポット、ドライヤー、アイロン、こたつ、白熱球、蛍光灯、テレビ、ノートPC、携帯電話 など

<使用できない機器>医療機器、回生電流の生じる機器、洗濯機、掃除機、エアコン、電子レンジ など

- 力率の低い機器は、定格容量を使用できません。
- 太陽電池から電力を供給するため、出力可能電力が変動します。また、負荷電力が発電電力を超えた場合には自動的に出力を一時停止し、再起動を試みます。そのため、断続的な電力供給が行われても問題がない機器のみ使用してください。
- 途中で電源が切れると困るパソコンなどの電気製品は使用しないでください。

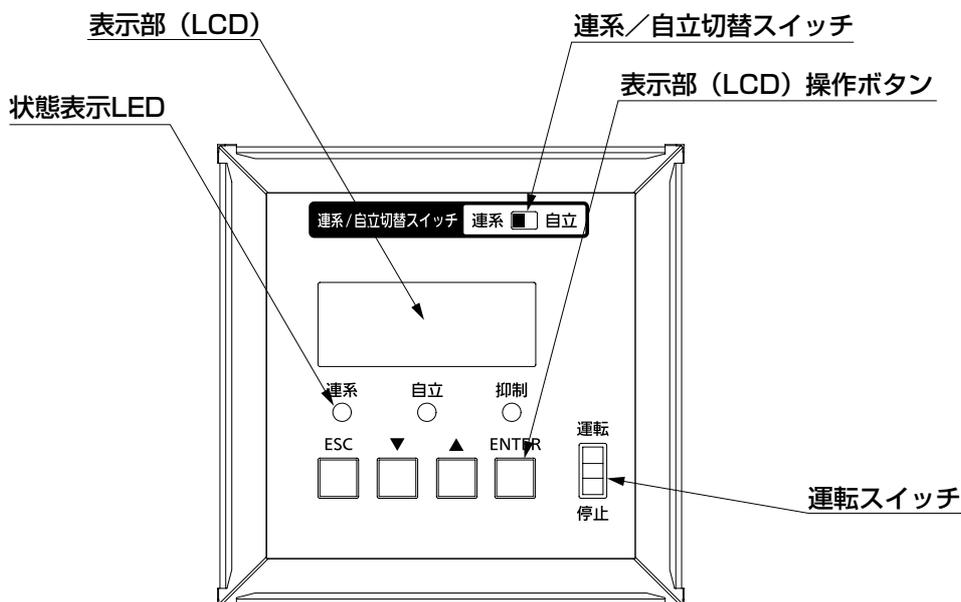
★ 日出／日没時の動作

○自立運転の日出・日没検出

日出	
太陽電池電圧が上昇し約140V以上になると、パワーコンディショナが起動し、表示部（LCD）に下記の初期表示が約5秒間表示されます。その後待機中表示に移行します。（14ページ参照） （起動してから待機時間の300秒（復帰時限の整定値）が経過するまで発電は行いません。）	
M 1 . 0 0 7 S 1 . 0 0 7	※マイコンバージョンは参考例です。
さらに、太陽電池電圧が上昇（約200V）した場合に、パワーコンディショナは発電を開始します。このときすでに待機時間の300秒（整定値）を経過している場合は2秒程度で発電を開始します。経過していない場合は待機時間経過後に発電を開始します。 （太陽電池電圧が上昇中は、運転のON／OFFを繰り返す場合があります。）	
日没	
太陽電池電圧が低下し約140V以下になると、パワーコンディショナの電源を停止します。 （太陽電池電圧が低下中は、運転のON／OFFを繰り返す場合があります。）	

表示部の操作方法

表示部 (LCD) の操作方法



操作ボタン

ENTER (進む)	階層を1つ下げます	表の右へ移動
ESC (戻る) ^{※1}	階層を1つ上げます	表の左へ移動
▲ (UP)	項目を1つ上げます	表の上へ移動
▼ (DOWN)	項目を1つ下げます	表の下へ移動

※1 階層レベル0のとき、ESCを押すと初期画面にもどります。

▲ (UP)・▼ (DOWN) ボタンで上・下の枠へ移動できます。階層…ENTER・ESCボタンで右・左の枠へ移動できます。

	階層レベル0 (ENTER→)	(←ESC) 階層レベル1	備考
▲ ボ タ ン ↑	1.タイトル表示 (初期画面)		
	Stop Mode M P P T Unit - 1		
	2.マイコンバージョン表示		
	Main Ver. 1.007 Sub Ver. 1.007		
	3.積算時間表示		
	58 [sec] M P P T Total 1 2 3 4 5 6 h		
	4.異常履歴表示	“▲” ボタン	・異常データは10個でUP-DOWN切替
	Trip Records Unit - 1		Rec 01 06h 02min E - 03
	↓ENTERで階層レベル1→		

LEDによる運転状態のお知らせ

「連系」「自立」「抑制」の点灯・点滅・消灯により、パワーコンディショナの運転状態をお知らせします。

①運転スイッチが“運転”のときのLED表示パターン  : 点灯  : 点滅  : 消灯

運転状態	運転 スイッチ	LED			表示部(LCD) パラメータ表示 参照ページ
		連系 (緑)	自立 (橙)	抑制 (黄)	
起動より5秒間 または日没検出時	運転				9ページ
連系運転モード 連系リレーOFF	運転				14~15ページ
連系運転モード 連系リレーON	運転				16~17ページ
連系運転モード 出力抑制中 ※1 連系リレーON	運転				16~17ページ
自立運転モード 自立リレーON	運転				20ページ
自立運転モード 自立リレーOFF ※2	運転				20ページ

※1 ヒートシンク温度高による出力抑制、系統電圧高による出力抑制のとき点灯します。

※2 F-47エラーが発生しています。25ページを参照してください。

②運転スイッチが“停止”のときのLED表示パターン

運転状態	運転 スイッチ	LED			表示部(LCD) パラメータ表示 参照ページ
		連系 (緑)	自立 (橙)	抑制 (黄)	
電源投入時より5秒間 または日没検出時	停止				9ページ
連系運転モード 連系リレーOFF	停止				18~19ページ
自立運転モード 自立リレーON	停止				21ページ
自立運転モード 自立リレーOFF ※1	停止				21ページ(F-47)

※1 F-47エラーが発生しています。25ページを参照してください。

連系リレー：系統開閉列用リレー

自立リレー：自立運転用リレー

※5ページの制御ブロック図を参照してください。

	階層レベル0	備 考
待機中 "▲" ボタン ↑ ↓ "▼" ボタン	11.ヒートシンク温度 3 0 0 [s e c] M P P T H s k T e m p 2 4 . 5 d e g	※日射計、気温計（ともにオプション）が接続されていない場合、正しい値を表示しません。
	12.日射量 3 0 0 [s e c] M P P T S o l a r 7 0 0 W / m 2	
	13.温度（気温） 3 0 0 [s e c] M P P T T e m p 2 3 . 0 d e g	
	14.マイコンバージョン 3 0 0 [s e c] V e r M 1 . 0 0 7 S 1 . 0 0 7	
停止信号	停止接点入力 E x t e r n a l M P P T C o n t r o l	運転スイッチが“運転”で停止接点入力信号が入ってきた場合に表示され、連系リレーがOFFし運転を停止します。 運転スイッチが“停止”の場合は表示されません。 この画面は接点基板キットを使用している場合、表示されます。

※図に表記されている表示部（LCD）の値（復帰カウントダウンタイマー、各種パラメータなど）は表示例です。
設定環境により異なります。

復帰カウントダウンタイマーが経過し、太陽電池が電力を出力できる状態で、運転スイッチが“運転”の場合には系統連系動作に移行し、16～17ページの表示（連系運転モード）に切り替わります。

表示部 (LCD) 連系運転モード (つづき)

- 運転中 (運転スイッチが“運転”)
 - 運転スイッチが“運転”で連系リレーがONの場合

☀: 点灯 ⚡: 点滅 ✕: 消灯

運転状態	運転 スイッチ	LED		
		連系 (緑)	自立 (橙)	抑制 (黄)
連系運転モード 連系リレーON	運転	☀	✕	✕
連系運転モード 出力抑制中 ※ 連系リレーON	運転	☀	✕	☀

※ヒートシンク温度高による出力抑制、系統電圧高による出力抑制のとき点灯

	階層レベル0	備 考
リレー動作中	・リレー動作中表示 2秒間表示する。 Now Connecting to Grid...	連系リレーをONにする指示を出してから、連系リレーがONになるまでの間表示します。
連系中	▲ボタン 1.積算電力表示 (初期画面) P 7 5 6 5 W M P P T Total 1 2 3 4 k W h 2.積算時間表示 P 7 5 6 5 W M P P T H - Total 1 2 3 4 5 6 h 3.系統周波数表示 P 7 5 6 5 W M P P T Freq 5 0 . 1 H z 4.系統U-V相間電圧表示 P 7 5 6 5 W M P P T AC (U - V) 2 0 2 . 2 V 5.系統W-V相間電圧表示 P 7 5 6 5 W M P P T AC (W - V) 2 0 2 . 2 V 6.系統U-W相間電圧表示 P 7 5 6 5 W M P P T AC (U - W) 2 0 2 . 2 V 7.系統U相電流表示 P 7 5 6 5 W M P P T AC (I u) 2 1 . 6 A 8.系統W相電流表示 P 7 5 6 5 W M P P T AC (I w) 2 1 . 5 A 9.太陽電池電圧表示 P 7 5 6 5 W M P P T DCV 4 0 0 V ▼ボタン 10.太陽電池電流表示 P 7 5 6 5 W M P P T DCI 1 9 . 9 A	P7565W→発電電力 MPPT→太陽電池最大出力追従 パワーコンディショナの発電電力、積算電力は目安です。 正確な発電電力を知りたい場合は専用の電力メーターをご使用ください。

	階層レベル0	備 考
▲ 連 系 中 ボ タ ン ↑ ↓ ボ タ ン	11.ヒートシンク温度 <pre>P 7 5 6 5 W M P P T H s k T e m p 2 4 . 5 d e g</pre>	※日射計、気温計（ともにオプション）が接続されていない場合、正しい値を表示しません。 “Temp”：ヒートシンク温度高による抑制中 “Volt”：系統電圧高による抑制中 “----”：抑制なし M1.007→メインマイコンバージョンV1.007 S1.007→サブマイコンバージョンV1.007
	12.日射量 <pre>P 7 5 6 5 W M P P T S o l a r 7 0 0 W / m 2</pre>	
	13.温度（気温） <pre>P 7 5 6 5 W M P P T T e m p 2 3 . 0 d e g</pre>	
	14.抑制表示 <pre>L i m O u t p u t T e m p V o l t</pre> <pre>L i m O u t p u t - - - - - - - -</pre>	
	15.マイコンバージョン <pre>P 7 5 6 5 W V e r . M 1 . 0 0 7 S 1 . 0 0 7</pre>	
異常表示 上段：点検コード 下段：点検コード内容 <pre>G r i d F a u l t E - 1 2 N o t Y e t G e t F r e q</pre>	Grid Fault E-12→系統異常 Not Yet Get Freq→系統周波数未決定	
日没表示 <pre>T h e s u n h a s s e t S e e y o u t o m o r r o w</pre>		
停止信号 停止接点入力 <pre>E x t e r n a l M P P T C o n t r o l</pre>	運転スイッチが“運転”で停止接点入力信号が入ってきた場合に表示され、連系リレーがOFFし運転を停止します。 運転スイッチが“停止”の場合は表示されません。 この画面は接点基板キットを使用している場合、表示されます。	

※図に表記されている表示部（LCD）の値（復帰カウントダウンタイマー、各種パラメータなど）は表示例です。設置環境により異なります。

系統との解列を必要とするエラーが発生した場合、復帰カウントダウンタイマーが自動的に再セットされ、14～15ページの表示（連系リレーOFF）に切り替わります。

	階層レベル0 (ENTER→)	(←ESC) 階層レベル1	備考
停止中 ▲ボタン ↑ ▼ボタン ↓	5. 機器チェックモード <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Check Conditions </div> ENTERで階層レベル1→	▲ボタン 5.1 系統周波数表示 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 3 0 0 [s e c] M P P T F r e q 5 0 . 1 H z </div> 5.2 系統U-V相間電圧表示 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 3 0 0 [s e c] M P P T A C (U - V) 2 0 2 . 2 V </div> 5.3 系統W-V相間電圧表示 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 3 0 0 [s e c] M P P T A C (W - V) 2 0 2 . 2 V </div> 5.4 系統U-W相間電圧表示 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 3 0 0 [s e c] M P P T A C (U - W) 2 0 2 . 2 V </div> 5.5 系統U相電流表示 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 3 0 0 [s e c] M P P T A C (I u) 0 . 0 A </div> 5.6 系統W相電流表示 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 3 0 0 [s e c] M P P T A C (I w) 0 . 0 A </div> 5.7 太陽電池電圧表示 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 3 0 0 [s e c] M P P T D C V 4 0 0 V </div> 5.8 太陽電池電流表示 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 3 0 0 [s e c] M P P T D C I 0 . 0 A </div> 5.9 ヒートシンク温度 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 3 0 0 [s e c] M P P T H s k T e m p 2 4 . 5 d e g </div> 5.10 日射量 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 3 0 0 [s e c] M P P T S o l a r 1 2 1 3 W / m 2 </div> 5.11 温度 (気温) <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 3 0 0 [s e c] M P P T T e m p 2 3 . 0 d e g </div> ▼ボタン ↓	※日射計、気温計（ともにオプション）が接続されていない場合、正しい値を表示しません。

※図に表記されている表示部（LCD）の値（復帰カウントダウンタイマー、各種パラメータなど）は表示例です。設置環境により異なります。

表示部 (LCD) 自立運転モード

- 運転中 (運転スイッチが“運転”の場合)

☀: 点灯 ⚙: 点滅 ✕: 消灯

運転状態	運転 スイッチ	LED		
		連系 (緑)	自立 (橙)	抑制 (黄)
自立運転モード 自立リレーON	運転	✕	☀	✕
自立運転モード 自立リレーOFF※	運転	✕	⚙	✕

※F-47エラーが発生しています。25ページ※4を参照してください。

	階層レベル0	備 考
初期表示	・マイコンバージョン 5秒間表示する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> M 1 . 0 0 7 S 1 . 0 0 7 </div>	M1.007→メインマイコンバージョンV1.007 S1.007→サブマイコンバージョンV1.007
待機表示 ▲ボタン ↑ ▼ボタン ↓	1. カウントダウン・設定表示 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> 3 0 0 [s e c] I s o l a t e S e t t i n g 5 0 . 0 H z </div>	300 [sec] →復帰カウントダウンタイマー Isolate→自立運転制御 【自立運転の場合】 復帰カウントダウンタイマーとは、エラーが発生した場合に再復帰するまでの待機時間 (※1) を表したものです。この時間は連系運転の待機時間 (復帰時限) と同じ整定値になります。また、この時間は運転スイッチの運転/停止に関わらず経過します。 (※1) 過負荷(過電流)時…2秒 (固定) 過電圧時……………300秒 (連系運転で選択した整定値) (電源投入時……………300秒 (連系運転で選択した整定値))
自立出力中	・自立運転出力中 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> A C 1 0 1 V I s o l a t e S e t t i n g 5 0 . 0 H z </div>	AC101V→出力電圧
異常表示	・異常表示 上段: 点検コード 下段: 点検コード内容 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> F a i l u r e F - 4 7 I s o l a t O p e F a u l t </div>	Failure F-47→本体異常 Isolat Ope Fault→自立運転設定異常
停止信号	停止接点入力 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> E x t e r n a l M P P T C o n t r o l </div>	運転スイッチが運転で停止接点入力信号が入ってきた場合に表示され、連系リレーがOFFし運転を停止します。 運転スイッチが停止の場合は表示されません。 この画面は接点基板キットを使用している場合、表示されます。

※図に表記されている表示部 (LCD) の値 (復帰カウントダウンタイマー、各種パラメータなど) は表示例です。設置環境により異なります。

● 停止中（運転スイッチが“停止”の場合）

☀: 点灯 ⚙: 点滅 ✕: 消灯

運転状態	運転 スイッチ	LED		
		連系 (緑)	自立 (橙)	抑制 (黄)
自立運転モード 自立リレー-ON	停止	✕	☀	✕
自立運転モード 自立リレー-OFF※	停止	✕	⚙	✕

※F-47エラーが発生しています。25ページ※4を参照してください。

	階層レベル0 (ENTER→)	(←ESC) 階層レベル1	備 考
停止中 “▲” ボタン ↑ ↓ “▼” ボタン	1.タイトル表示 (初期画面) Stop Mode Isolate Unit - 1		
	2.マイコンバージョン表示 Main Ver. 1.007 Sub Ver. 1.007		
	3.異常履歴表示 Trip Records Unit - 1 ENTERで階層レベル1→	“▲” ボタン ↑ ↓ “▼” ボタン ・異常データは10個でUP-DOWN切替 Rec 0 6 h 2 m i n E - 0 3 ↓ 2秒間隔 Rec 0 2 1 3 4 d a y U n d e r V o l t U - V : : : Rec 9 5 h 1 5 m i n F - 0 4 ↓ 2秒間隔 Rec 9 1 3 4 d a y D C E a r t h F a u l t	・ Rec0→記憶NO.0 6h 2min→日出から6時間2分 E-03→点検コード ・ 2134 day→発電日数2134日目 Under Volt U-V→U-V相不足電圧 ・ Rec9→記憶NO.9 5h 15min→日出から5時間15分 F-04→点検コード ・ 134 day→発電日数134日目 DC Earth Fault→直流地絡

※図に表記されている表示部 (LCD) の値 (復帰カウントダウンタイマー、各種パラメータなど) は表示例です。設置環境により異なります。

表示部 (LCD) 自立運転モード (つづき)

	階層レベル0 (ENTER→)	(←ESC) 階層レベル1	備 考	
停止中 “▲” ボタン ↑ ENTERで階層レベル1→ ↓ “▼” ボタン	4. 積算値表示 Total Data Unit - 1	4.1 積算電力 E - Total 1 2 3 4 5 . 1 2 3 k W h		
		4.2 積算時間 H - Total 8 5 0 h 5 3 m i n		
		4.3 発電日数 D - Total 8 6 5 d a y		
		4.4 抑制時間 L i m O u t p u t - T o t a l 5 0 h 3 m i n		・抑制の合計時間
		4.5 抑制時間温度高 L i m O u t p u t - T e m p 2 0 h 3 m i n		・ヒートシンク温度高による抑制時間
		4.6 抑制時間系統電圧高 L i m O u t p u t - V o l t 3 0 h 0 m i n		・系統電圧高による抑制時間

※図に表記されている表示部 (LCD) の値 (復帰カウントダウンタイマー、各種パラメータなど) は表示例です。設置環境により異なります。

点検コード一覧表・対処法

系統側（商用電源）の異常に関する点検コード「“Grid Fault E-***”」

点検コード	項目	内容
E-01	系統周波数上昇 (Over Freq) Grid Fault E - 0 1 Over Freq	系統側（商用電源）の周波数上昇を検出
E-02	系統周波数低下 (Under Freq) Grid Fault E - 0 2 Under Freq	系統側（商用電源）の周波数低下を検出
E-03	U-V相不足電圧 (Under Volt U-V) Grid Fault E - 0 3 Under Volt U - V	系統側（商用電源）の 不足電圧を検出（U-V相）
E-04	U-V相過電圧 (Over Volt U-V) Grid Fault E - 0 4 Over Volt U - V	系統側（商用電源）の 過電圧を検出（U-V相）
E-05	W-V相不足電圧 (Under Volt W-V) Grid Fault E - 0 5 Under Volt W - V	系統側（商用電源）の 不足電圧を検出（W-V相）
E-06	W-V相過電圧 (Over Volt W-V) Grid Fault E - 0 6 Over Volt W - V	系統側（商用電源）の 過電圧を検出（W-V相）
E-07	位相跳躍 (Jump Phase) Grid Fault E - 0 7 Jump Phase	系統側（商用電源）の電圧位相跳躍を検出
E-09	U-V相瞬時過電圧 (OV Moment U-V) Grid Fault E - 0 9 OV Moment U - V	系統側（商用電源）の 瞬時過電圧を検出（U-V相）
E-10	W-V相瞬時過電圧 (OV Moment W-V) Grid Fault E - 1 0 OV Moment W - V	系統側（商用電源）の 瞬時過電圧を検出（W-V相）
E-11	ゼロクロス未入力 (ZeroCr Non-Input) Grid Fault E - 1 1 ZeroCr Non - Input	系統側（商用電源）の ゼロクロス信号が検出できない ※1
E-12	系統周波数未決定 (Not Yet Get Freq) Grid Fault E - 1 2 Not Yet Get Freq	系統側（商用電源）の 周波数が確定できていない
E-13	U-V相超速断過電圧 (OV SP Moment U-V) Grid Fault E - 1 3 OV SP Moment U - V	系統側（商用電源）の 瞬時過電圧を超速検出（U-V相）
E-14	W-V相超速断過電圧 (OV SP Moment W-V) Grid Fault E - 1 4 OV SP Moment W - V	系統側（商用電源）の 瞬時過電圧を超速検出（W-V相）
E-15	U-W相不足電圧 (Under Volt U-W) Grid Fault E - 1 5 Under Volt U - W	系統側（商用電源）の 不足電圧を検出（U-W相）
E-16	U-W相過電圧 (Over Volt U-W) Grid Fault E - 1 6 Over Volt U - W	系統側（商用電源）の 過電圧を検出（U-W相）
E-17	U-W相瞬時過電圧 (OV Moment U-W) Grid Fault E - 1 7 OV Moment U - W	系統側（商用電源）の瞬時過電圧を 検出（U-W相） 自立運転時 ※2
E-18	U-W相超速断過電圧 (OV SP Moment U-W) Grid Fault E - 1 8 OV SP Moment U - W	系統側（商用電源）の瞬時過電圧を 超速検出（U-W相） 自立運転時 ※3
E-19	OVGR入力 (OVGR Stop Signal) Grid Fault E - 1 9 OVGR Stop Signal	OVGR停止信号入力

対処方法：系統側（商用電源）の異常に関する点検コード「“Grid Fault E-***”」

対処方法	以上のエラー（E-01～E-19）がひんぱんに発生する場合、およびエラーが5分以上継続する場合は、運転スイッチを“停止”にし、太陽電池側入力ブレーカ(MCCB1)、連系出力ブレーカ(MCCB2)をOFFにし、販売店へご連絡ください。
------	--

※1

このエラーは停電時または連系出力ブレーカ（MCCB2）がOFFのときに表示されます。

※2・3

出力過電圧を検出しています。使用できない機器が接続されていますので接続している機器を使用しないでください。

点検コード一覧表・対処法 (つづき)

本体側 (パワーコンディショナ・太陽電池) に関する点検コード [“Failure F-***”]

点検コード	項目	内容
F-01	IPMアラーム (IPM Alarm)	Failure F-01 IPM Alarm パワーモジュール (IPM) からのエラー信号を検出
F-02	U相瞬時過電流検出 (AC OV Curr Mom U)	Failure F-02 AC OV Curr Mom U U相出力電流の瞬時過電流を検出 自立運転時 ※4
F-03	太陽電池過電圧 (PV Over Volt)	Failure F-03 PV Over Volt 太陽電池の過電圧を検出
F-04	直流地絡 (DC Earth Fault)	Failure F-04 DC Earth Fault 機器の地絡電流を検出
F-05	EEP (不揮発性メモリ) エラー (EEP Can't Read)	Failure F-05 EEP Can't Read EEP読み込み異常を検出
F-06	チョップ上段過電圧 (P-V) (Chop OV Volt P-V)	Failure F-06 Chop OV Volt P-V 昇圧後電圧の瞬時過電圧を検出
F-07	チョップ下段過電圧 (V-N) (Chop OV Volt V-N)	Failure F-07 Chop OV Volt V-N 昇圧後電圧の瞬時過電圧を検出
F-08	U相直流成分検出 (DC Injection U)	Failure F-08 DC Injection U U相出力電流の直流成分検出
F-09	U相過電流検出 (AC OV Current U)	Failure F-09 AC OV Current U U相出力電流の瞬時過電流を検出
F-12	ヒートシンク温度異常 (IGBT) (Over Temperature)	Failure F-12 Over Temperature ヒートシンク温度異常を検出
F-13	ヒートシンクTH open/short (Thermo OpenShort)	Failure F-13 Thermo OpenShort 温度検出用サーミスタのオープン・ショートを検出
F-15	チョップ電圧検出回路故障 (Chop Volt Sensor)	Failure F-15 Chop Volt Sensor 昇圧後電圧検出回路の故障を検出
F-17	太陽電池不足電圧 (PV Under Volt)	Failure F-17 PV Under Volt 太陽電池の不足電圧を検出
F-24	地絡センサオープン (CurrentSensor RE)	Failure F-24 CurrentSensor RE 直流地絡センサのオープン検出
F-26	直流電流センサ異常 (CurrentSensor PV)	Failure F-26 CurrentSensor PV 直流電流センサの異常を検出
F-27	U相交流電流センサ異常 (CurrentSensor U)	Failure F-27 CurrentSensor U U相交流電流センサの異常を検出
F-32	リレー溶着検出 (Relay Melt Grid)	Failure F-32 Relay Melt Grid 系統解列用リレー接点の溶着を検出
F-33	リレー接続不可 (Relay Open Grid)	Failure F-33 Relay Open Grid 系統解列用リレー接続不可を検出
F-34	PTC (ボジスタ) リレー溶着検出 (Relay Melt PTC)	Failure F-34 Relay Melt PTC 系統連系過電流保護リレー接点の溶着を検出
F-35	PTC (ボジスタ) リレー接続不可 (Relay Open PTC)	Failure F-35 Relay Open PTC 系統連系過電流保護リレー接続不可を検出
F-36	太陽電池過電流 (Over Current PV)	Failure F-36 Over Current PV 太陽電池の過電流を検出
F-40	W相瞬時過電流検出 (AC OV Curr Mom W)	Failure F-40 AC OV Curr Mom W W相出力電流の瞬時過電流を検出
F-41	W相過電流検出 (AC OV Current W)	Failure F-41 AC OV Current W W相出力電流の過電流を検出
F-42	W相直流成分検出 (DC Injection W)	Failure F-42 DC Injection W W相出力電流の直流成分検出
F-43	W相交流電流センサ異常 (CurrentSensor W)	Failure F-43 CurrentSensor W W相交流電流センサの異常を検出
F-44	ファンロック異常 (Fan Motor Lock)	Failure F-44 Fan Motor Lock ファンロックを検出

本体側（パワーコンディショナ・太陽電池）に関する点検コード「“Failure F-***”」

点検コード	項目	内容
F-45	マイコン間通信異常 (Micon Serial Err)	Failure F - 4 5 M i c o n S e r i a l E r r
F-46	モニター用アドレス重複 (Address Overlap)	Failure F - 4 6 A d d r e s s O v e r l a p
F-47	自立運転設定異常 (Isolat Ope Fault)	Failure F - 4 7 I s o l a t O p e F a u l t
F-48	V相瞬時過電流検出 (AC OV Curr Mom V)	Failure F - 4 8 A C O V C u r r M o m V
F-49	V相過電流検出 (AC OV Current V)	Failure F - 4 9 A C O V C u r r e n t V
F-50	コンデンサ異常検出 (DC Injection V)	Failure F - 5 0 D C I n j e c t i o n V

対処方法：パワーコンディショナ・太陽電池に関する点検コード「“Failure F-***”」

対処方法	以上のエラー（F-01～F-50）がひんぱんに発生する場合、およびエラーが5分以上継続する場合は、運転スイッチを“停止”にし、太陽電池側入力ブレーカ(MCCB1)、連系出力ブレーカ(MCCB2)をOFFにし、販売店へご連絡ください。
------	--

- ※4 出力過電流を検出しています。次のような原因が考えられます。
 - ①突入電流が発生する機器が接続されている。（エアコン・掃除機など）
 - ②定格容量（3kVA）を超えている。
 - ③最大出力電流（波高値49A）を超えている。
 8回連続して発生した場合、パワーコンディショナは運転を停止します。（運転スイッチの“停止” → “運転” で再復帰します。）
- ※5 連系出力ブレーカ(MCCB2)がONの状態です。自立運転した場合、システムが復電するとエラー（F-47）を検出し、運転を停止します。自動で再復帰動作は行いませんので、連系運転か自立運転を選択し、連系運転（通常運転）もしくは自立運転の手順にしたがって操作を行ってください。

⚠ 注意



禁 止

パワーコンディショナの故障・地絡事故の可能性がある場合はブレーカをONにしない
感電・火災や故障の原因となります。

点検とお手入れのしかた

定期点検について

定期点検は機能の劣化や製品の破損を防ぐのに役立ちます。定期点検は1年ごとに行うことを推奨しますが、それぞれの機器の使用状況に合わせて、実際の点検頻度を決定してください。

点検、お手入れは、お買い上げの販売店、施工店または修理ご相談窓口へご相談ください。

⚠ 警告		⚠ 注意	
 禁止	■本機は産業用機器なので電気工事をされた方以外は点検・お手入れを行わない 高電圧・大電力を扱うため、けが・感電の原因となります。	 必ず守る	■パワーコンディショナ内の全ての開閉器、および太陽光発電システム専用ブレーカ（漏電ブレーカ）をOFFにし作業する 感電の原因となります。
	■パワーコンディショナ表示部（LCD）が消灯してから15分間は配線をさわらない 感電の原因になる恐れがあります。		

点検項目	点検内容	チェック欄
全般	腐食・錆などの発生はないか。	
運転	振動および運転音の異常な増加はないか。	
	冷却ファンに異常な振動、運転音はないか。	
電線、端子	電線に変色、破損、過熱による変質はないか。	
	接続端子に擦り減り、破損、緩みはないか。	
フィルタ	吸気口、排気口の目詰まり、異物の付着はないか。	
表示	表示部は正しく表示されているか。	

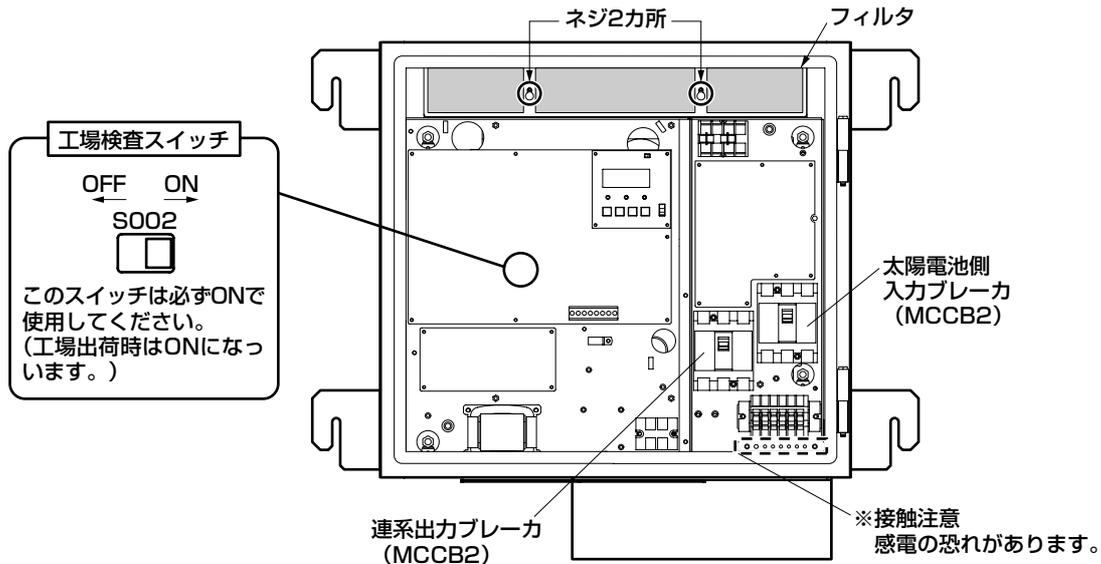
掃除手順

パワーコンディショナの運転スイッチを“停止”にし、太陽電池側入力ブレーカ（MCCB1）、連系出力ブレーカ（MCCB2）をOFFにし、表示部（LCD）が消灯して15分経過後に行ってください。

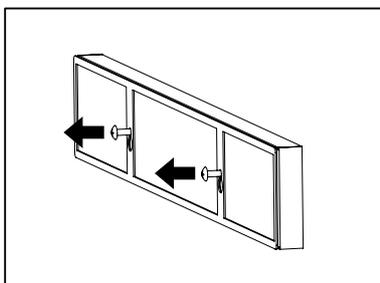
- 吸気フィルタを掃除する場合 吸気フィルタは定期交換する部品ではありません。

保護カバーを外した後、矢印のネジ2カ所を緩め、フィルタを上スライドさせてから取り外します。その際30cm程度のドライバーが必要になります。

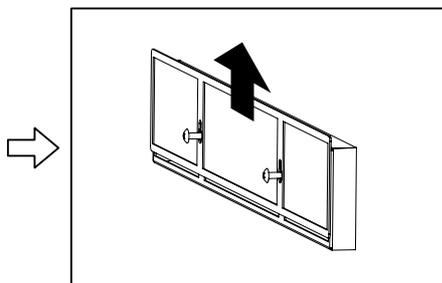
ネジの長さは40mmあり外す必要はありません。緩めるだけにし機器内部に落とさないようにしてください。掃除完了後、元の通り取り付けます。



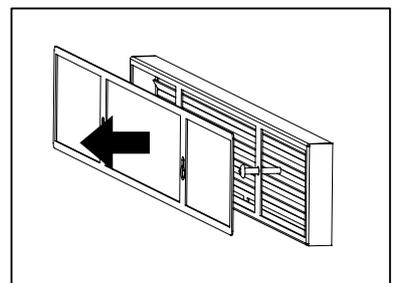
フィルタの取り外し方



ネジを緩める（取り外さないでください）



フィルタを上スライドする

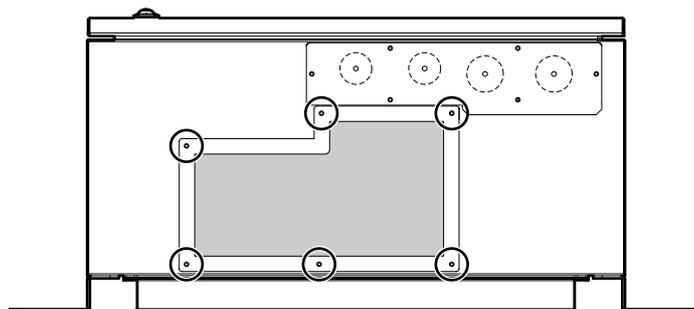


フィルタを取り外す

- 排気フィルタを掃除する場合 排気フィルタは定期交換する部品ではありません。

底面のネジ6カ所を外し、フィルタを取り外します。

掃除完了後、元の通り取り付けます。



必ず守る

フィルタを掃除する場合は十分に注意する
金網の端面によりけがの原因になります。

仕様

●パワーコンディショナ

項目	仕様
品番	VBPCTAOA1, VBPCTAOA1T, VBPCTAOA1M
定格容量	10.0 kW
主回路方式	電圧型電流制御方式
スイッチング方式	正弦波 PWM 方式
定格入力電圧	DC400 V
使用入力電圧範囲	DC0 V ~ DC550 V
定格出力電圧	AC202 V (三相3線式 V相接地専用)
定格出力電流	28.6 A
出力周波数	50/60 Hz (自動判定)
電力変換効率	[定格出力時] 95 % (接続箱機能含まず) 94.5 % (接続箱機能含む) ●この仕様は JIS C8961 に基づいた数値です。
出力力率	0.95 以上 (定格出力の 20 % 以上において)
最大出力	11.0 kW (31.5 A 以下)
最大入力電流	40.0 A (最大 10 A/1 回路)
絶縁方式	非絶縁 (直流地絡保護機能、出力直流分検出機能)
電力制御方式	太陽電池最大電力追従制御 (MPPT 制御)
MPPT (最大電力追従範囲)	180 V ~ 540 V
保護機能	直流過電圧、直流過電流、交流過電流、直流地絡、温度異常
連系保護機能	交流過電圧、交流不足電圧、周波数上昇、周波数低下、出力電力制御
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
雑音端子電圧	VCCI クラス B
自立運転機能	主回路方式 電圧型電圧制御方式 定格容量 3 kVA 定格出力電圧 AC101 V ± 10 % (50/60 Hz) 定格出力電流 30 A 最大出力電流 波高値 49 A
外部通信信号	RS-485
外形寸法	760 (幅) × 325 (奥行) × 554 (高さ) mm (配線ボックスを除く)
質量	62 kg
設置場所	屋側または屋内 (IP45)
動作温度	-10 °C ~ +50 °C
動作湿度	95 % 以下 (結露のないこと)
付属品	取扱説明書、施工説明書、カギ (1 個)、予備カギ (1 個)、 平座金 M8 (4 個)、六角ボルト M8×30 (4 個)、六角ナット M8 (4 個)、 太陽電池負極入力端子用ネジ (セムスネジ M4×10 6 個)、 配線ボックス取付用ネジ (トラスネジ M4×10 6 個)、 配線ボックス、ゴムパッキン、避雷素子接続ケーブル (1 本) VBPCTAOA1T は工場出荷時にトランスデューサキットを取り付けたセット品番です VBPCTAOA1M は工場出荷時に接点基板キットを取り付けたセット品番です
オプション	ウェザーシェルター、絶縁トランス箱 11kVA

保証とアフターサービス (よくお読みください)

修理・お取り扱い・お手入れなどのご相談は
■まずお買い上げの販売店または施工店
へお申し付けください。

販売店

電話

お引き渡し日

年

月

日

修理を依頼されるときは

「点検コード一覧表」(P.23～
P.25)でご確認のあと、直ら
ないときは、運転を停止し、
お引き渡し日と右の内容をご
連絡ください。

●製品名	公共・産業用太陽光発電システム パワーコンディショナ
●品番	VBPCTA0A1
●故障の状況	できるだけ具体的に

●保証期間中は、保証書の規定に従って出張修理いたします。

保証期間：お引き渡し日から本体1年間。ただし、製品修理以外の責はご容赦ください。

●保証期間終了後は、診断をして修理できる場合は、ご希望により修理させていただきます。

※修理料金は次の内容で構成されています。

※補修用性能部品の保有期間 **10年**

技術料 診断・修理・調整・点検などの費用

当社は、本製品の補修用性能部品（製品の機能を維持するための部品）を、製造打ち切り後10年保有しています。

部品代 部品および補助材料代

出張費 技術者を派遣する費用

■ご相談先がなくお困りの場合は、次の窓口にご相談ください。

ご使用の回線（IP電話やひかり電話など）によっては、混雑時に数分で切れる場合があります。

●使いかた・お手入れなどのご相談は・・・

パナソニック お客様ご相談センター 365日 受付9時～20時
パナは 365日
電話 フリーダイヤル **0120-878-365** ※携帯電話・PHSからもご利用になれます。

●修理に関するご相談は・・・

パナソニック エコソリューションズ修理ご相談窓口
ナビダイヤル **0570-081-365**
全国どこからでも市内通話料金でご利用いただけます。
【受付時間】365日/9:00～20:00

【ご相談窓口におけるお客様の個人情報のお取り扱いについて】

パナソニック株式会社およびグループ関係会社は、お客様の個人情報をご相談対応や修理対応などに利用させていただき、ご相談内容は録音させていただきます。また、折り返し電話をさせていただくときのために発信番号を通知いただいております。なお、個人情報を適切に管理し、修理業務等を委託する場合や正当な理由がある場合を除き、第三者に開示・提供いたしません。個人情報に関するお問い合わせは、ご相談いただきました窓口にご連絡ください。

ご相談窓口

使いかた・お手入れ・修理などはまず、お買い上げの販売店または施工店へご相談ください。
移設などでご相談先がなくお困りの場合は、次の窓口にご相談ください。

●使いかた・お手入れなどのご相談は…

パナソニック 総合お客様サポートサイト
<http://panasonic.co.jp/cs/>

パナソニック お客様ご相談センター 365日 受付9時～20時
365日
 パナは

電話 フリーダイヤル  **0120-878-365**
※携帯電話・PHSからもご利用になれます。

音声ガイダンスを短くするには、案内が聞こえたら電話機ボタンの「87」と「990#」を押してください。
 (番号を押しても案内が続く場合は、「*」ボタンを押してから操作してください。)

■上記番号がご利用
 いただけない場合 **06-6907-1187** ■FAX
フリーダイヤル  **0120-878-236**

Help desk for foreign residents in Japan Tokyo (03)3256-5444 Osaka (06)6645-8787
 Open: 9:00 - 17:30 (closed on Saturdays/Sundays/national holidays)
※上記の内容は、予告なく変更する場合があります。ご了承ください。

●修理に関するご相談は…

パナソニック エコソリューションズ 修理サービスサイト
<http://sumai.panasonic.jp/support/repair/>

パナソニック エコソリューションズ修理ご相談窓口

ナビダイヤル
 (全国共通番号)  **0570-081-365**
全国どこからでも市内通話料金でご利用いただけます。365日/受付9時～20時

ただし、携帯電話・PHS・IP/ひかり電話などは下記の電話番号へおかけください。
大阪 ☎ 06-6906-1090

札幌 ☎ 011-261-6401 ☎ 結屋 ☎ 052-551-7900 ☎
 東京 ☎ 03-5392-7190 ☎ 福岡 ☎ 092-622-0531 ☎

※☎印は大阪へ自動転送になり、拠点から大阪までの転送通信料は弊社負担です。

※電話番号、受付時間などが変更になることがあります。

ご使用の回線 (IP電話やひかり電話など) によっては、混雑時に数分で切れる場合があります。
 本書の「保証とアフターサービス」もご覧ください。

●パワーコンディショナの整定値のお客様控え

	デフォルト	決定値	選択値
復帰時限 (復電後一定時間の遮断装置投入阻止)	300sec		10sec、150sec、250sec、300sec
周波数上昇 (OFR) 整定レベル	51.0Hz <50Hz>		50.5Hz、51.0Hz、51.5Hz、52.0Hz
	61.0Hz <60Hz>		60.5Hz、61.0Hz、61.5Hz、62.0Hz
周波数低下 (UFR) 整定レベル	48.5Hz <50Hz>		49.5Hz、49.0Hz、48.5Hz、48.0Hz
	58.5Hz <60Hz>		59.5Hz、59.0Hz、58.5Hz、58.0Hz
交流不足電圧 (UVR) 整定レベル	160V		160V、170V、175V、180V
交流不足電圧 (UVR) 整定時限	1.0sec		0.5sec、1.0sec、1.5sec、2.0sec
交流過電圧 (OVR) 整定レベル	230V		220V、225V、230V、240V
交流過電圧 (OVR) 整定時限	1.0sec		0.5sec、1.0sec、1.5sec、2.0sec
電圧位相跳躍整定レベル	8deg		6deg、8deg、10deg、12deg
電圧上昇抑制レベル	229.0V		210.0~231.0V
OVGR復帰方法	Auto (自動復帰)		Auto (自動復帰)、Manual (手動復帰)
停電検出復帰方法	Auto (自動復帰)		Auto (自動復帰)、Manual (手動復帰)

※ お 客 様	お名前	様	※お引渡し日	年	月	日
	ご住所		品番			
	電話番号 () -		製造番号			
※ 販 売 店	取扱販売店・住所・電話番号		保証期間	(お引渡し日から)	1年間	

無料修理規定

ご購入店様へ 上記※印欄は必ず記入してお渡しく下さい。

本書はお引渡し日から本書に明示した期間中故障が発生した場合には、無料修理規定の内容で無料修理を行うことをお約束するものです。

- 取扱説明書、本体貼付ラベル等の注意書に従った使用状態で保証期間内に故障した場合には、無料修理をさせていただきます。
 - (イ) 無料修理をご依頼になる場合には、お買い上げの販売店にお申しつけください
 - (ロ) お買い上げの販売店に無料修理をご依頼になれない場合には、お客様ご相談窓口にご相談ください
 - (ハ) この商品は出張修理をさせていただきますので、修理に際し本書をご提示ください
- ご転居の場合の修理ご依頼先は、お買い上げの販売店またはお客様ご相談窓口にご相談ください。
- 保証期間内でも次の場合には原則として有料にさせていただきます。
 - (イ) 使用上の故意・過失または不当な修理や改造による故障及び損傷
 - (ロ) お買い上げ後の取付場所の移設、輸送、落下等による故障及び損傷
 - (ハ) 火災、地震、水害、落雷、その他天災地変及び公害、塩害、ガス害（硫化ガス等）等による故障及び損傷
 - (ニ) 車両、船舶等に搭載された場合に生ずる故障及び損傷
 - (ホ) 仕上げのキズ等で、お引渡し時に申し出がなかったもの
 - (ヘ) 瑕疵によらない自然の摩耗、さび、かび、変質、変色、その他類似の事由による場合
 - (ト) 維持管理の不備による汚れ、さび
 - (チ) 施工説明書に記載された方法以外の施工内容に起因する損傷や故障
 - (リ) 契約時、実用化されていた技術では防止することが不可能な現象またはこれが原因で生じた事故による場合
 - (ヌ) 保証期間経過後に申し出があったもの、または保証該当事項の発生後、速やかに申し出がなかったもの
 - (ル) 本書のご提示がない場合
 - (ヲ) 保証書にお引渡し年月日、お客様名、販売店名の記入のない場合（領収書等で左記内容がわかる場合はその限りではありません）、あるいは字句を書き替えられた場合
 - (ワ) 離島または離島に準ずる遠隔地へ出張修理を行う場合の出張に要する実費
- 本書は日本国内においてのみ有効です。
- 本書は再発行いたしませんので大切に保管してください。
- お客様ご相談窓口は取扱説明書の保証とアフターサービス欄をご参照ください。

修理メモ

- ※お客様にご記入いただいた個人情報は、保証期間内の無料修理対応及びその後の安全点検活動のために利用させていただきます場合がございますのでご了承ください。
- ※この保証書は、本書に明示した期間、条件のもとにおいて無料修理をお約束するものです。
従ってこの保証書によって、保証書を発行している者（保証責任者）、及びそれ以外の事業者に対するお客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後の修理についてご不明の場合は、お買い上げの販売店またはお客様ご相談窓口にお問い合わせください。
- ※保証期間経過後の修理や補修用性能部品の保有期間については取扱説明書の「保証とアフターサービス」をご覧ください。
- ※This warranty is valid only in Japan.

パナソニック株式会社
三洋電機株式会社

〒370-0596 群馬県邑楽郡大泉町坂田一丁目1番1号