

# 施工説明書(施工業者様用)

## 住宅用太陽光発電システム **屋外用集中型パワーコンディショナ** (遠隔出力制御システム対応型) 品番 SPSS-55C-NX (5.5kW タイプ)

~ 安全上のご注意2
施工の流れ3
設置前の確認4
外形図・各部の名前6
施工場所の確認8
設置と配線11
一括制御リモコン(別売品)の取付け 17
一括制御リモコンで
10 台操作する場合の設定変更方法… 22
送信ユニットの接続23
MODBUS 通信のご使用方法25
外部停止入力端子への接続
保護ガードの取付け27
整定値の設定
 連系運転開始時の確認32
前面パネルの取付け32
点検コード34
本パワーコンディショナの設置について 裏表紙

お願い

配線口部は雨水や小動物などが侵入しないよう に隙間を確実にシールしてください。 太陽電池モジュールからの直流と系統からの交 流の接続配線を間違えないでください。製品が 故障します。

- ●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」(2~3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施工されたことにより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、その施工が原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。
- この施工説明書は工事終了後に施工業者様にて、お持ち帰りいただくようお願いいたします。



## 設置に関する禁止事項(よくお読みください)

$\square$	■次のような場所への設置および接続はしない
	●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
禁止	● 換え・風通しの悪い場所や夏場温度が者しくエチ9 る場所(座板裏、納戸、押入れ・床下など)、8 ページの必要スペースが確保できない場所
	●野立て設置をする場合、架台取付板またはそれに相当する板を取り付けない設置方法
	● 温度変化の激しい場所(結露のめる場所) ● 著しく温度の高い場所(湿度 90%を招える場所)
	<ul> <li>●水上およ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</li> </ul>
	場所、冠水のおそれのある場所、水はけの悪い場所 ● 塩ま地域(池郷を離島の会域、
	● 塩苦地域(冲縄と離島の主域、外海の海岸から「KIII 以内、瀬戸内海の海岸から 50011 以 内または潮風が直接あたる場所)の屋外
	海岸からの距離にかかわらず、周囲の状況により潮風の影響があると思われる場合は、塩害
	地域とみなしてください。 ●        ・
	●標高 2000m を超える場所
	●上下さかさまや横倒しの設置 ● 上の会立の対応になる規範
	● 人の任米の妨けになる場所 ● メンテナンスが容易に行えない場所
	●上下設置する場合において、3台以上を上下に設置
	<ul> <li>●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)</li> <li>●ガフ機器などと並列認識する場合において、燃焼ガフや排気が直接または関焼的に当たる場所。</li> </ul>
	● 過度の水蒸気・油蒸気・煙・塵埃・砂ボコリや塩分・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およびさらされるおそれのある場所
	● 局向波ノイスを発生9 る候कののる場所 ● 壁の変色や排熱・機器特性上の雷磁音が気になる場所
	<ul> <li>●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勧めします。)</li> </ul>
	● テレビ、フ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 ● 雷気的雑音の影響を受けると困る雷気制品の近く
	PLC、LAN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。
	●アマナユ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。 ● 信号線は動力線と並まさせたり、同一電線管におさめない
	●商用電源の電圧を制御する機器(調光器などの省エネ機など)との併用
	●その他特殊な機器(医療機器・通信機器・発電機)への接続
	● ての他行妹は余件下(目動単・船舶はと) (感雷・火災・故障・雷磁波雑音の原因になります)
	● 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ります。

## 施工の流れ



## 設置前の確認

## ■同梱物

同梱物を確認し、本機の外観にキズ、へこみなどの異常が無い事をご確認ください。

付属部品	形状	個数	付属部品	形状	個数
壁取付板		1	保護ガード (左右・天・底用)		各1
			絶縁キャップ TCM-53-11 (品川商工)	🕥 (赤)	4
開閉器用圧着端子 (5.5-AF4A-S) (日本圧着端子製造)		8	(品川南王) 絶縁キャップ TCM-53-13 (品川商工)	① (青)	4
アース線用圧着端子 (R5.5-5)	<i>Co</i>	1	絶縁キャップ TCM-53-16 (品川商工)	€⊅ (緑)	1
(ロ本圧層端丁裂垣) 系統側接続用ケーブル用	$\sim$		絶縁キャップ TCM-81-13 (品川商工)	(青)	З
(日本圧着端子製造)	-CO	3	工事用型紙		1
防水ネジ M4×12		1	自立運転コンセントラベル		1
壁取付板固定ネジ 5×60		11	取扱説明書		1
保護ガード固定ネジ M4×8		11	検査成績書		1
開閉器用端子カバー		4	施工説明書(本書)		1

## ■別売品

部品名	ケーブル長	品番	部品名	ケーブル長	品番
	5m	POKC050B	屋外マルチ パワコン間ケーブル	5m	POKC050P
屋外マルチバワコン・	15m	POKC150B			
リモコン間ケーフル	30m	POKC300B		30m	POKC300P
屋外集中パワコン・	15m	POKC150C	屋外マルチリモコン・	Зm	POKC030F
送信U間ケーブル ※1	30m	POKC300C	送信U間ケーブル ※1	15m	POKC150F

※1:送信ユニットを使用するときにどちらかのケーブルが必要です。

部品名/品番	形状	部品名/品番	形状
ー括制御リモコン ※2 SPUR-1MA		パワーコンディショナ収納箱	
屋外パワコン野立用 架台取付板 ※4 POKTP01ST		POKBP55UD2	

※2:屋外マルチパワコン・リモコン間ケーブルが必要ですので、適した長さのものを上記の別売品より選んで ご用意してください。

※3:壁掛け設置が困難で自立設置が必要な場合に、使用してください。

※4:野立て設置する場合、使用してください。

※別売品は、それぞれに付属の施工説明書を本書と併せてお読みになり正しく施工してください。

## ■現地調達品



現地調達品	ケーブル種類	ケーブル径 (mm²)	圧着端子型番 ※1	絶縁キャップ	個数
「「「「「」」、「」」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「	0)/キャルシンの*	8	8-5NS	8mm <sup>2</sup> 用	З
未初期安祝用クークル 		14	14-5NS	14mm <sup>2</sup> 用	3
アース線(太陽電池架台)		5.5	R5.5-5	5.5mm <sup>2</sup> 用	1
アース線(パワーコンディショナ)		5.5	R5.5-5	5.5mm <sup>2</sup> 用	1
PFD管および防水コネクタ (耐候性および防水性タイプ)	記線に使用するPFD管は呼び径28に適合するPFD管をご使用ください。 また、PFD管は耐候性および防水性のあるものをご使用ください。 防水コネクタはPFD管に合うものをご使用ください。				ر)°
壁取付板固定ネジ/ リモコン取付金具固定ネジ	木質壁材で無い場合は、必要に応じて適切な固定ネジを入手してください。			さい。	
スイッチボックス 丸皿小ネジM4×35	ー括制御リモコンをスイッチボックスを使用して壁に固定する場合に入手してく ださい。			してく	
自立運転コンセントー式	お客様からのご要望により設置してください。				
シール用パテ ※2	AP-200-I(推奨)を使用してください。				
コーキング材 ※3	<ul> <li>セメダイン(株)製POSシールマルチ(変成シリコーン)相当品を使用して、 取付板固定ネジをシールしてください。</li> <li>信越化学工業(株)製KE-4898(低分子シロキサン低減タイプ)相当品を 用して、配線口をシールしてください。</li> </ul>			て、壁 品を使	

※1 圧着端子の型番は参考品番(日本圧着端子製造株式会社製)を記載しております。

※2 シール用パテの型番は因幡電機産業株式会社製を記載しております。

※3 シロキサンガス発生による電子部品の接点不良を防ぐため、必ず指定のものを使用してください。

## ■系統側接続用ケーブル配線長制限(推奨値)

		パワーコンディショナ↔分電盤間
	8mm <sup>2</sup>	20m以内
クークル径	14mm <sup>2</sup>	25m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。(上記のケーブル配線長制限は、電圧降下値1.5Vでの計算値です。)

### ■太陽電池の入力条件

● 動作電圧範囲: DC90~435V

● 最大入力動作電流:40A (最大 10A/1 入力)



※1点接地を基本といたしますが、現場の状況に応じて多点接地工事を行っても構いません。

### ■アース(接地)

パワーコンディショナは確実にアース接続できるように接地(アース)端子付仕様としています。 感電防止のため、必ずアースを確実に取り付けてください。

- 設置場所の変更や移設の際にも、必ずアース(接地)をご使用ください。
- アース(接地)が無いときは電気設備技術基準に基づき、必ず電気工事士による接地工事を行ってください。
- ガス管や水道管、電話や避雷針のアース回路および漏電遮断器を入れた他の製品のアース回路には、接続しないでください。

#### お願い

 パワーコンディショナは使用電圧が 300V を超過しますので C 種接地(電技解釈第 29条)ですが、 低圧電路に接続され、地絡を生じた場合に 0.5 秒以内に当該電路を自動的に遮断する装置を施設する システムですので、接地抵抗値は 500 Ω以下となります(電技解釈第 17条第 3 項一号)。 より安全性を高めるために接地抵抗 100 Ω以下の接地工事をお願いします。

## 外形図・各部の名前



〈パワーコンディショナ〉



※運転スイッチ扉を開ける際は、運転スイッチ扉と運 転スイッチ扉固定ネジが落下しないように気をつけ てください

## (運転スイッチ )

運転スイッチを操作することで、パワーコンディショナの運転・停止を行うことができます。 一括制御リモコンで操作する際は必ず、運転スイッチを**リモート**にしてください。

### 運転スイッチによる運転状態

- 停止 : パワーコンディショナは停止します。 (本体表示部には何も表示されません。) 一括制御リモコン表示部に右図の内容が表示されます。
- リモート:一括制御リモコンでパワーコンディショナの運転・停止を行うこと ができます。



6

~



(パワーコンディショナが) (1台接続されている場合)

## 施工場所の確認

□激しい風雨にさらされない場所
 □日中に直射日光の当たらない場所
 □放熱を良くするために乾燥した風通しの良い場所
 □アマチュア無線のアンテナが近隣に無い場所
 □周囲温度が-20℃~+50℃の範囲内の場所
 □機器特性上の電磁音が気にならない場所
 □湿度が高くならない場所、結露の無い場所
 □ボワーコンディショナを水平・垂直に正しく設置できる場所
 □テレビ、ラジオなどのアンテナ、アンテナ線より3m以上間隔をとれる場所

## (設置スペースと壁構造)

- 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 33kg)に耐える壁構造である ことを確認してください。必要により壁の補強を行ってください。
- 設置予定の壁構造に問題がある場合や、下記のスペースを十分に確保できない時など壁面設置ができない場合は、別売品の屋外集中パワコン用平地置台: POKBP55UD2 を用いて設置してください。
   設置については平地置台に同梱の施工説明書を参照してください。
- 付属の工事用型紙に従って上下左右の寸法を選定してください。

### 放熱・据付工事に必要なスペース

◆→ 印の寸法は、本体と境界(壁など)のスペースです。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。

- 床面・地面などとの放熱スペースは 500mm以上を確保してください。
- 作業スペースのためパワーコンディ 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。
- 800mm(推奨)の確保が難しい場所への設置は、あらかじめ施工可能であることをご確認のうえ、設置してください。
   また、人の往来がある場所に設置する場合は、人の通行に配慮した場所に設置してください。
- ガス機器などと並列設置する場合は、ガス機器側の隔離距離も確認のうえ、燃焼ガスが直接当たらないような位置・高さに設置してください。
- 上下設置する場合には、600mm以
   上の間隔を確保する必要があります。
- 設置環境により、上下設置時に出力 抑制制御が働く場合があります。
- 左右並列設置する場合には、200mm 以上の間隔が必要です。
- 設置場所により、記載のスペースの他に、操作やメンテナンスなどに必要なスペースを確保する必要があります。

ご注意

●上下設置する場合、3台以上並べて設置しないでください。



上下左右に設置する場合



## 外壁への壁取付板の固定と配線引込みについて

- 壁取付板固定ネジは、各ネジを頂点とする多角形の面積が最大となるように配置してください。更に壁取 付板固定ネジの上下の間隔が最大となるように配置してください。
- 壁の材質により付属の壁取付板固定ネジが使用できない場合、壁の材質に応じたネジを現地で調達して使用してください。

## (外壁内の柱と間柱に取付ける場合)

- 右図を参照して工事用型紙の の位置に合わせて付属 の壁取付板固定ネジ1本を仮止めしてください。
- 2. 隠ぺい配線の場合は工事用型紙に従って配線引込口範囲 内に ② の位置に合わせて必要なサイズの穴を開けてく ださい。 ② は製品本体の穴の位置を示します。
- 3. 壁の固定ネジを外し、工事用型紙を外してください。 (5. で標準取付穴の確認で使用しますので捨てないで ください)
- **4. 1.** で仮止めした壁取付板固定ネジを再度取り付け、 壁取付板の <sup>Ô</sup>を引っ掛けてください。
- 5. 右図の7か所の◎部と4か所の△部に付属の壁取付板 固定ネジで壁に固定してください。△部が取付場所に より固定できない場合は、任意の位置にバランスよく 固定してください。

## 外壁内の柱1本に取付ける場合

- 右図を参照して工事用型紙の の位置に合わせて付属 の壁取付板固定ネジ1本を仮止めしてください。
- 2. 隠ぺい配線の場合は工事用型紙に従って配線引込口範囲 内に ◎ の位置に合わせて必要なサイズの穴を開けてく ださい。 ◎ は製品本体の穴の位置を示します。
- 登の固定ネジを外し、工事用型紙を外してください。
   (
   **5.** で標準取付穴の確認で使用しますので捨てないで
   ください)
- Contract Contr
- 5. 右図の壁取付板の中央6か所の◎部と5か所の△部に 付属の壁取付板固定ネジで壁に固定してください。△ 部が取付場所により固定できない場合は、任意の位置 にバランスよく固定してください。



柱と間柱に取付ける場合(柱ピッチ500)

(隠ぺい配線の場合) 単位(mm)

※イラストの柱・間柱は壁内の柱を示して います。



#### ご注意

● 間柱 1 本に取り付けないでください。強度が足りず、パワーコンディショナが落下する場合があります。 壁取付板は必ず合計 11 本のネジで固定してください。

## 配線引込口寸法詳細



## ご注意

●架台取付板取付例

● 野立て設置をする場合は、パワーコンディショナの外形寸法より大きい平面な架台取付板(防錆性の高い鋼板 板厚 2mm 以上)を現地調達し、その板に壁取付板を取り付けてください。 設置場所や設置スペースについては、本施工説明書をご確認ください。



## ●壁取付板詳細寸法

架台取付板に取付穴を開ける際には、以下の寸法をご参考ください。



(単位:mm)



- ※露出配線部分は必ず PFD 管(防水性および耐候性)と防水コネクタを使用して、配線を行ってください。 ※太陽電池ケーブルを隠ぺい配線で接続する場合は、ケーブルを押え金具で固定し、極性を間違えないよう
- に開閉器に接続してください。

### お願い

● 露出配線部分は、全ての PFD 管の最下部に必ず水抜き穴を設けてください。

#### ご注意

● 前面パネルでケーブルを挟み込まないように配線処理をしてください。

## 設置と配線

## ( パワーコンディショナの壁取付け )

パワーコンディショナを仮置きする際は本体背面のキズ防止のため、ダン ボールなどを敷いて、その上に置いてください。 安全のために、2 名以上で梱包箱から取り出してください。

### 1. 前面パネルを外してください。

- (1) 4 か所の前面パネル固定ネジを緩めます。
- (2)前面パネル底側を、少し上へ持ち上げながら取り外します。 前面パネルは表面にキズがつかないよう置いてください。

### 2. 配線に必要な箇所の防水キャップを外してください。

本体に配線用の穴開け加工は不要です。配線に必要な配線口の防水 キャップを外してください。また、配線で使用しない配線口は必ず、 防水キャップでふさいでください。

### お願い

- 配線するために取り外した防水キャップは、廃棄してください。
- 配線に使用しない箇所の防水キャップは、絶対に取り外さないでください。
- 防水キャップに穴を開けるなどして、配線しないでください。
- ※隠ぺい配線と露出配線では手順が異なります。 隠ぺい配線を行う場合は 3.、露出配線を行う場合は 4. へ進んでください。







## **3-A.** PFD 管を使用する場合

- PFD 管を現場の状況に応じて、必要なサイズ(目安として 150mm 程度) にカットしてください。
- ③ PFD 管と防水コネクタを確実に接続し、その後、壁から出 ているケーブルを通してください。
  - 壁から出る PFD 管の長さは約 70mm です。



- ご注意
- PFD 管と防水コネクタが確実に接続されていることを引張るなどして確認してください。
   PFD 管と防水コネクタをケーブルに通す際は、防水コネクタのパッキンを紛失しないでください。
  - 3-B. PFD 管を使用しない場合
    - ①壁から出ているケーブルに防水テープを巻いてください。防水テープは壁内部 50mm 程度、壁から出ているケーブルは防水コネクタまで巻いてください。
       ②防水コネクタのワッシャを外します。
       ③防水コネクタを防水テープを巻いたケーブルに通してください。

ご注意

- PFD 管を使用しない場合、ケーブルは必ず CV ケーブルを 使用してください。
- 防水コネクタをケーブルに通す際は、防水コネクタのパッキンを紛失しないでください。
- ※ 3-A.、3-B. ともに作業終了後、4. へ進んでください。
- **4. 前面パネルを外した状態で、パワーコンディショナ背面の凸部** (4か所)を壁取付板のU溝(4か所)に引っ掛けてください。 左右から2名で持ち上げてください。
- ご注意 ● 掛かり具合が不十分の場合、落下のおそれがありますので、 本体を左右にゆするなどして確認してください。
- 高所で作業する場合、転落のおそれがありますので、注意してください。
- 5. パワーコンディショナを固定してください。 黄色ラベルをよくお読みください。ネジ穴に付属のネジ(防水ネジ M4 × 12)を用いてパワーコンディショナと壁取付板をしっかり固定してください。 (締付トルク:1.1N・m)

ご注意

- 作業時には、(すべり止め付きの)保護手袋を着用してください。
- 固定が不十分の場合、パワーコンディショナの落下や内部に水が浸入するお それがあります。
- 6. 防水コネクタをパワーコンディショナの配線口に確実に止めてください。

※隠ぺい配線を行う場合、6-A.の作業を行ってください。 露出配線を行う場合、6-B.の作業を行ってください。

6-A. 端子台側の配線口に防水コネクタを止めてください。

6-B. 開閉器側、端子台側の配線口に防水コネクタを止めてください。



6.-A





防水コネクタのワッシャ



防水

コネクタ

## 7. 配線作業

### ご注意

- 静電気による機器の損傷を防ぐため、除電してから作業してください。
- 接続作業を行う場合は、太陽電池モジュールに遮光シートをかぶせてください。 遮光シートをかぶせることができない場合は、日没後に接続作業を行ってください。
- 太陽光発電システム専用ブレーカ、パワーコンディショナ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。
- トルクドライバーを使用してください。
- 配線する際には必ず PFD 管を使用してください。
- PFD 管の曲げ半径(内側半径)は管内径の 6 倍以上で曲げてください。
- 接続する配線は、圧着端子と絶縁キャップを取り付け、下図の接続方法に従って接続してください。
- 圧着端子は電線・端子台との適合を確認し、メーカー指定の工具(YHT-2210 など)・方法により適正に加工してください。
- 4ページの同梱物、5ページの現地調達品を確認してください。
- 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、配線の挟み込み など)に十分気を付けてください。
- (1) アース(接地)へのケーブル接続
  - アース線の端末処理をして、端子台の ④ へ接続してください。
    - (締付トルク:2.0~2.4N・m)
  - ②太陽電池架台からのアース用ケーブルを右下図 1.- ②の矢 印部に示すアース端子に接続してください。

## (2) 開閉器へのケーブル接続

- ①太陽電池モジュールからのケーブル表面の 被覆を曲げやすい部分まで取り、内側の半透 明の被覆をかしめる分だけむいてください。
- ②付属品の開閉器用圧着端子と絶縁キャップ (赤:⊕)(青:⊝)を使用して、接続する 順は P4・N4 ~ P1・N1の順番で行って ください。
- \*同一回路の(⊕、⊖)のケーブルは、同じ 開閉器に結線してください。
- (締付トルク: 1.6 ~ 2.0N・m) ③接続が終わりましたら、同梱の開閉器用端 子カバーを各開閉器に取り付けてください。







ご注意

- 直流の N (-)、P (+)と交流の U、O、W の極性を間違えて接続しないでください。
- 誤配線した場合、機器が破損します。誤接続、工事不良による修理対応は有料修理となります。

(3) 端子台へのケーブル接続

系統へのケーブルの端末処理をして、端子台のU・Ο・W^ 接続してください。 (締付トルク: 2.0~2.4N·m)



①お客様からのご要望により、自立運転コンセントを設置する場合、 自立運転コンセント用ケーブルの端末処理をして、端子台のU1・ Vıへ接続してください。

(締付トルク: 2.0~2.4N・m)

- 自立運転コンセント用ケーブルは、VVF2芯(φ1.6または2.0) など定格が15A以上の物を用いて、適切に配線してください。
- 自立運転コンセントは、パワーコンディショナ1台につき1 個のみ接続できます。

②付属の「自立運転コンセントラベル」を、設置した自立運転コン セント、またはその近くの見やすい位置に貼ってください。

#### 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、配線の挟み込み など)に十分気を付けてください。
- ビニールテープなどでの絶縁は絶対にしないでください。
- 圧着端子、絶縁キャップはケーブル径に合わせて現地調達してください。
- 圧着端子は電線・端子台との適合を確認し、メーカー指定の工具(YHT-2210 など)・方法により適 正に加工してください。
- 直流の N(-)、P(+)と交流の U、O、W の極性およびアースを間違えて接続しないでください。



•• IIIII •

14ページを参照して

PFD管の配線口をパテで

0

ענמווו

端子台

4.-(1)

**U**<sub>1</sub> **V**<sub>1</sub>

 $(\mathbf{X})$ 

(必要に応じて自立運転出力端子

自立運

()

- (5) 太陽電池ケーブルを隠ぺい配線で接続する場合
  - ①押え金具2か所を製品より外してください。(固定ネジ4か所) 固定ネジを4か所外し、押え金具を右方向にスライドさせて手前に引いて外してください。
  - ②太陽電池ケーブルを図②-1のように配線 してください。 ※ケーブルどうしの交差をなくして(目安:
    - 重なりは 2 本まで)平行に整えて配線し てください。
  - ③開閉器のケーブルを接続してください。

④押え金具の左側を取り付けてから右側を取り付けてください。
 サえ金具のツメを本体の角穴に差し込み左にスライドさせて引っ掛け、ケーブルを無理に挟み込まないように注意しながら、押え金具をネジで固定してください。

### ご注意

- 前面パネルでケーブルを挟み込まないように 配線処理をしてください。
- 無理に押え金具を止めると押え金具が変形するため、配線の並びを十分に整えてから押え金具を取り付けてください。
- ケーブルに無理な力がかからないように余裕 を持った引き回しで接続してください。









## 8. シールしてください。

※配線処理が完了してからコーキング材および、シール用パテで埋めてください。

配線作業は13~15ページに従って行ってください。 壁側が先にシールされている場合、配線後、コーキングおよびパテ部を確認し、必要に応じてコーキング およびパテ部を補修してください。

## 隠ぺい配線)

### ● PFD 管を使用する場合

PFD 管を通した穴の周囲①はコーキング材で埋め、その上からシール用パテで覆ってください。ケーブルの出口②はシール用パテまたはコーキング材で埋めてください。



## ● PFD 管を使用しない場合

ケーブルを通した穴の周囲①はコーキング 材で埋め、その上からシール用パテで覆っ てください。ケーブルの出口②はシール用 パテまたはコーキング材で埋めてください。 破線部で囲った部分③は、絶対にシール用 パテまたはコーキング材で埋めないでくだ さい。



## 露出配線)防水コネクタを使用し、PFD 管を接続してください。

ケーブルの出口②はシール用パテまたはコー キング材で埋めてください。



お願い

- 隠ぺい配線の場合は、壁に開けた配線引込口をパテなどでシールして、雨水や小動物などが侵入しないようにしてください。
- ケーブル・リモコンケーブルを通す穴から本体内部へ湿気や小動物などが侵入しないように穴とケーブルの隙間をパテなどでシールしてください。
- パテは因幡電機産業株式会社製 AP-200-I(推奨)を使用してください。(現地調達)

ご注意

● 現地調達品の配線ダクトによる施行を行う場合は、防水コネクタは不要です。



## -括制御リモコン(別売品)の取付け

### お願い

● 静電気による一括制御リモコンの故障を防ぐため、必ず除電してから作業を行ってください。

## - 一括制御リモコン設置前の確認 )

#### ■はじめに

- 一括制御リモコン1台で、最大10台の屋外用集中型パワーコンディショナを操作できますが、初期 値は最大5台まで操作可能の設定となっております。操作可能台数の設定を5台から10台へ変更す る場合、22ページを参照してください。
- パワーコンディショナ内の全ての開閉器、太陽光発電システム専用ブレーカが OFF(切)になってい ることを確認してください。
- リモコンケーブルの配線は、以下を使用してください。

 5 m
 屋外マルチパワコン・リモコン間ケーブル
 POKC050B

 15 m
 屋外マルチパワコン・リモコン間ケーブル
 POKC150B

 30 m
 屋外マルチパワコン・リモコン間ケーブル
 POKC300B

### ■設置場所のご注意

- 一括制御リモコンは屋内設置仕様です。そのままの状態で屋外に設置しないこと。
   (屋外に設置する場合は、防水・防塵性能を保つことができる屋外設置用 BOX (パナソニック製盤用キャビネット屋外用 BPC \*\* 15V シリーズを推奨)を使用し、使用温度範囲 20℃~+ 50℃を守って設置すること。)
- お客様と相談して使いやすい場所を選んでください。
- 一括制御リモコンをパワーコンディショナ内に放置しないこと。
- 下記の場所には取り付けないでください。
   ①温度の高くなるところ(コンロの付近など)
   ②直射日光のあたるところ(窓際など)
   ③ 20℃以下、+ 50℃以上の環境になるところ
   ④湯気のかかるところ(コンロ、炊飯器の付近など)
   ⑤水しぶきのかかるところ(給湯栓の付近など)
   ⑥湿度が90%以上で結露するところ
   ⑦油のかかるところ(コンロの付近など)
   ⑧特殊薬品を使用するところ(ベンジン、油脂系の洗剤など)

### ■一括制御リモコン設置時のご注意

- 信号線は動力線と並走させたり、同一電線管に納めないでください。
- リモコンケーブルは熱の影響を受けないところに配線してください。
- 壁に貫通穴を開けるときは、壁内部にある柱・鉄筋を避けて、取付位置を決めてください。
- リモコンケーブルをコンクリート壁などに通す場合は、電線管などに納めケーブルに傷がつかないようにしてください。
- リモコンケーブルは屋内仕様なので、屋外に設置する際は電線管・PFD 管に納めてください。
- リモコンケーブルは切断・加工しないでください。

## 一括制御リモコン周囲の設置スペース

◆●●印の寸法は、一括制御リモコンと境界(壁など)のスペースです。

取り付けに必要なので必ず確保してください。下のス ペースはネジ固定に必要なスペースですので特にご注 意ください。





● 隠ぺい配線を行う場合、壁に上のイラストの破線部分の大きさの穴を開けてください。 ※壁の穴とケーブルの隙間はパテなどでシールしてください。

## -括制御リモコンの取付け方法

静電気注意チラシを剥がしてから、一括制御リモコン本体下面のネジを外し、裏面にある取付金具を外します。
 (1)一括制御リモコン本体底面の固定ネジを外します。

(2) 裏面にある取付金具を矢印の方向に引きながら外します。



**2. 取付金具を壁に固定します**。 取り付ける壁材の種類により、固定方法が異なります。

木質壁面への固定の場合
 木質
 イ質
 イロック
 イロック

付属のリモコン用木ネジを使用して取付金具 を固定します。

● スイッチボックスへの固定の場合



丸皿小ネジ M4 × 35(現地調達品)を使用 して、取付金具をスイッチボックスに固定し ます。 ● 石コウボード壁面への固定の場合



石コウボードネジ・ボードアンカー(現地調 達品)などを使用して取付金具を固定します。

● コンクリート壁面への固定の場合



取付金具の固定用穴( φ 6 × 深さ 25 ~ 30mm)を開け、オールプラグ 6 × 25(現 地調達品)を打ちこみます。次に、付属のリ モコン用木ネジを使用して固定します。

- 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。締め付け過ぎると金具が変形し不 具合が発生するおそれがあります。
- 壁面に設置するときに、固定ネジ・金属電線管を壁の中にある金属製部材に接触させない。
- 3. 一括制御リモコン本体裏面のふたを外します。
   ネジ(1か所)を外しふたを外してください。
- 4. 一括制御リモコン裏側のソケットにパワコン・リモコン間ケー ブルのコネクタを接続します。(左右どちらでも構いません) 露出配線の場合(左側ソケットを使用時)
  - (1) 先にリモコン下側の左側ケーブル取入口(矢印部)を、 ニッパーなどで切り取ってください。隠ぺい配線の場合 はケーブル取入口を切り取る必要はありません。
  - (2) 左側ソケットヘコネクタを接続し、右図を参照して一括 制御リモコンの裏側の凹部ヘケーブルを納め、ケーブル 取入口より外側へ引き出してください。











- ご注意

   隠ぺい配線の場合(左側ソケットを使用時)は右図を参照して一括制御リモコンの裏側の凹部へケーブルを納め、壁内側へ引き回してください。
   壁の穴とケーブルの隙間はパテなどでシールしてください。
- 5. サービススイッチが1になっていること、終端抵抗スイッチがONになっていることを確認してください。



サービススイッチ:矢印が1を指していること。



N 終端抵抗スイッチ:ON側になっていること。 1

工場出荷時 サービススイッチ…1 の初期値 終端抵抗スイッチ…ON

#### ご注意

● 6 ~ 10 台接続される際には、最大 10 台設置の一括制御リモコンの設定方法をご確認ください。 パワコン最大接続台数の設定を適切な設定にしないと、動作しません。

- 6. 一括制御リモコン本体裏面のふたを取り付けます。
  - ふたにケーブルを挟み込まないように注意してください。
  - ネジ(1か所)を固定してください。



- 7. 壁に固定した取付金具に一括制御リモコン本体を取り付けて ください。
  - (1)取付金具の上側の穴(矢印2か所)に一括制御リモコン 裏側を引っ掛けてください。
  - (2) 取付金具の下側のツメが一括制御リモコン下側の穴に入るよう取り付けてください。
  - (3) 一括制御リモコン本体下面に固定ネジを固定してください。



### ご注意

- 取り付けが悪いとスイッチの入りが悪くなるなど、不具合につながります。
- 一括制御リモコンのボタン操作は、爪、硬いもの、ボールペンのような先のとがったもので行わない でください。破損や故障の原因になることがあります。
- 一括制御リモコン取り付け後、再び一括制御リモコンを取り外す場合は、一括制御リモコン本体下面の固定ネジ(1か所)を外し、一括制御リモコン下側を手前に引いて外してください。(その際、一括制御リモコン・壁面を傷つけないように十分に注意してください。)

## パワーコンディショナと一括制御リモコンの接続

#### お願い

● 屋外マルチパワコン・リモコン間ケーブル(別売品)のコネクタはリモコン側を先に接続し、その後 パワーコンディショナ側のコネクタを接続してください。

- パワーコンディショナの運転スイッチは、必ずリモートにしてください。
- 屋外マルチパワコン・リモコン間ケーブル(別売品)をRS-485(H)コネクタへ接続してください。
   (2か所ありますが、どちらに接続してもかまいません)

	部品名	品番
5 m	屋外マルチパワコン・リモコン間ケーブル	POKC050B
15 m	屋外マルチパワコン・リモコン間ケーブル	POKC150B
30 m	屋外マルチパワコン・リモコン間ケーブル	POKC300B

- パワーコンディショナのアドレススイッチが1になっていること、終端抵抗スイッチがONになっていることを確認してください。

  - OFF ON 終端抵抗

終端抵抗スイッチ:ON側になっていること。



<sup>※</sup>屋外マルチパワコン・リモコン間ケーブルは、図のように通してください。 絶対に保護カバーの上を通さないでください。

## パワーコンディショナを2台以上(最大5台)設置する場合

2 台以上設置の場合は、屋外マルチパワコン間ケーブル 5m または 30m(別売品)を使用してください。

	部品名	品番
5 m	屋外マルチパワコン間ケーブル	POKC050P
30 m	屋外マルチパワコン間ケーブル	POKC300P

## \*同一通信線上に2台以上の一括制御リモコンは接続できません。

パワーコンディショナのアドレススイッチと各終端抵抗スイッチを下図のように合わせてください。

- 1 台の一括制御リモコンでパワーコンディショナを最大5 台まで操作できますので、一括制御リモコンのサービススイッチは 1、各パワーコンディショナのアドレススイッチは 1 ~5 に設定してください。
- 一括制御リモコンの終端抵抗スイッチは ON、パワーコンディショナの終端抵抗スイッチは接続した最後のみ ON で、その他は OFF にしてください。



※一括制御リモコンに付属のパワコン番号識別ラベルをご活用ください。

## (パワーコンディショナ2台と一括制御リモコン1台の接続例)

- パワーコンディショナ間は、屋外マルチパワコン間ケーブルを用いて、RS-485(H) コネクタどうしを 接続してください。(RS-485(H) コネクタは2か所ありますが、どちらに接続してもかまいません)
- 一括制御リモコン側の RS-485(H)コネクタも 2 か所ありますが、どちらに接続してもかまいません。



## -括制御リモコンで 10 台操作する場合の設定変更方法

本パワーコンディショナと別売の一括制御リモコンの設定を変更することで、一括制御リモコン1台でパ ワーコンディショナを最大10台まで操作することができます。

※工場出荷時の初期値は、一括制御リモコン1台で本パワーコンディショナを最大5台まで操作可能の設 定となっております。

別売の一括制御リモコンと本パワーコンディショナの設定を変更する場合、下記に従って設定変更を行って ください。

## (パワーコンディショナ側の設定)

各パワーコンディショナの下図に示す DIP スイッチ S100 の1番(SW-SELECT)をON にしてください。

また、各パワーコンディショナのアドレススイッチは設置台数に合わせて、(1~9,0)\*で設定してく ださい。

※アドレススイッチの0が10台目となります。

● パワーコンディショナの終端抵抗スイッチは接続した最後のみ ON で、その他は OFF にしてください。 (21 ページを参照)



## (一括制御リモコン側の設定)

- 一括制御リモコンのサービススイッチを 2に設定してください。
- 上記の設定変更後、21ページのイラストを参照しながら屋外マルチパワコン・リモコン間ケーブルを用いて、先にリモコン側を接続し、その後パワーコンディショナ側を接続してください。さらに屋外マルチパワコン間ケーブルを用いてパワーコンディショナどうしを接続してください。



ご注意

- 配線後に設定を変更した場合、正しく設定できない場合がありますので、必ず配線前に設定変更を行ってください。
- 10台接続設定は対応するパワーコンディショナおよび一括制御リモコンを施工した場合に設定してください。
- 10 台接続設定とした場合、対応していないパワーコンディショナとは正しく通信を行うことができません。
   別売のカラーモニター(送信ユニット)でパワーコンディショナ 10 台の発電状態を表示する場合、 設定が必要です。詳細は、カラーモニター(送信ユニット)の説明書を参照してください。

## 送信ユニットの接続

本パワーコンディショナは、パソコンと送信ユニットを用いて発電状態などを表示することができます。設 置・接続方法はそれぞれの施工説明書をご確認ください。通信線の施工以外の内容については各機器の説明 書を参照してください。

(※送信ユニットにはパワーコンディショナの運転 ON/OFF 機能はありません。)

パソコンで発電状態を表示するには、送信ユニット (SPW274RT) と本パワーコンディショナを下記に沿って接続してください。

※各機器により計測可能な電力の上限がありますので、各機器の仕様をご確認ください。

1.送信ユニット(SPW274RT)と通信接続する場合の別売品の選定

• 下表の中から適した長さのケーブルを選んでください。

	部品名	品番
3 m	屋外マルチリモコン・送信U間ケーブル	POKC030F
15 m	屋外マルチリモコン・送信U間ケーブル	POKC150F
15 m	屋外集中パワコン・送信U間ケーブル	POKC150C
30 m	屋外集中パワコン・送信U間ケーブル	POKC300C

- 2. 送信ユニット (SPW274RT) との通信線の施工
  - (1) 各機器を設置する場所を確かめ、必要な通信線が準備されているか確認してください。 ご注意
    - パワーコンディショナ、一括制御リモコン、送信ユニットはそれぞれでコネクタの形状が異な ります。配線を施工する前に、事前にコネクタが合うか確認してください。
  - (2) 各機器の配線施工作業に合わせて、通信線を配線してください。 詳細はそれぞれの機器、ケーブルの説明書を参照してください。
  - (3) 送信ユニットと直接接続する一括制御リモコンの終端抵抗スイッチを OFF にしてください。



## MODBUS 通信のご使用方法

スイッチおよびコネクタ

(前面パネルを外した状態)



## 現地調達品

- 通信線:ツイストペア線(シールド付き)
  - 電線推奨仕様
    - ・ケーブル種類: CPEV-S【CPEV 線(シールド線付き)】 :FCPEV
    - ケーブル径: φ 0.65 ~ φ 1.25
      - (最大配線長 800m 考慮の場合、 φ 0.9 以上推奨)
  - 使用可能電線
    - ・単線: AWG22~16
       (参考:約0.3mm<sup>2</sup>~1.25mm<sup>2</sup>/ φ0.65~φ1.3)
    - ・より線: AWG22~16
       (参考:約0.3mm<sup>2</sup>~1.25mm<sup>2</sup>/ φ0.65~φ1.3)



## MODBUS アドレスの設定

下図のように"MOD"、"ENT"、"ESC"ボタンを操作することで、MODBUS アドレスを設定することができます。 ※日中、十分に発電している状態で設定を行ってください。パワーコンディショナの運転を停止している状態でのみ設定可能です。

### ご注意

● 通信方式を MODBUS 選択して機器と接続する場合のアドレス設定は、必ずこの方法で設定してください。



## 外部停止入力端子への接続

OVGR など外部からの異常停止信号でパワコンの運転を緊急停止する場合の接点入力端子です。

● 外部停止入力端子機能を使用する場合は、スイッチ(SO16)の1番を ON にしてください。 (工場出荷時の初期値は OFF です。)



外部のスイッチ信号(設定信号)は、無電圧接点型で接続してください。 外部接点を"閉"とすると、運転中のパワコンが停止します。(F37 表示) 外部接点を"開"とすると、停電手動復帰設定時は点検コード E99 を表示して手動復帰待ちとなり、手動 復帰設定以外では自動復帰します。 "閉"時の接点電流は約 10mA、"開"時の接点間電圧は、約 8V です。

機器側コネクタの適用電線範囲は AWG22~16(参考:約0.3mm<sup>2</sup>~1.25mm<sup>2</sup>/φ0.65~φ1.3) ツイストペアのケーブルを使用 電線むきしろは、9~10mmです。

※複数台設置する場合はケーブル芯線太さに注意し、極性がありますので配線が交差しないようにしてくだ さい。極性を合わせず接続すると、外部停止信号"開"時でもエラー F37 が発生したり、入力側の保護 回路が壊れるおそれがあります。

また、雨・紫外線などによる劣化や人・小動物などの活動、構造物による外傷を受けないように配線してく ださい。系統や太陽電池からのケーブルと並走配線しないで、「内線規程」や「電気設備に関する技術基準」 に従い小電力回路として扱ってください。

### 〈2 台接続した場合の例〉

(3台以上接続時も極性に注意し、隣のパワーコンディショナから分岐接続してください。)



パワーコンディショナ間のケーブル接続の極性に注意 1 台目の CNO11 の 1 から分岐したケーブルは、2 台目の CNO11 の 1 へ接続し、 2 から分岐したケーブルは、2 台目の CNO11 の 2 へ接続してください。

## 保護ガードの取付け

施工が終わりましたら、工事後の確認の前に保護ガードの 取り付けを行ってください。



- 保護ガード右を取り付けてください。
   壁取付板側面の角穴へ保護ガードのツメ部(2か所)
   を入れ下側へスライドさせ仮固定し、固定ネジを締め 付けてください。
- 2. 保護ガード左を取り付けてください。
   1. の保護ガード右と同様に取り付けてください。

 保護ガード天を取り付けてください。
 保護ガード天の左右にあるピンをガイドにして位置を 決めて、壁側のツメで仮固定し、固定ネジ(5本)を 締め付けてください。

**4. 保護ガード底を取り付けてください。** 前後のツメが壁取付板に入るように、保護ガード底の 向きを確認し、固定ネジ(4本)を締め付けてください。

## 27

ッツメ

48

保護ガード底

## 工事後の確認

太陽電池モジュールにかぶせていた遮光シートを外し、日中に工事後の確認を行ってください。 日没後に施工を行った場合など、工事の確認の作業開始までに時間を空ける時は、作業までの間、一度前面 パネルを取り付けてください。(32 ページ「前面パネルの取付け」参照) 静電気による機器の損傷を防ぐため、操作の前にアース端子や筐体下部の静電気除去用の金属部にふれて除 電してください。

- パワーコンディショナの運転スイッチが停止に なっていることを確認してください。
- 2. 太陽電池モジュール各回路の開放電圧を測定してください。
  - ●開閉器の「OFF(切)」を確認し、開閉器入力 端子の電圧を測定し、開閉器に電圧がかかっ ていることを確認してください。

測定箇所	判定基準
開閉器(P1~P4) (N1~N4)	P1~P4・N1~N4 (+)、(-)の極性が正しい電圧 であること



000

OFF

bgd

N3 P3 (-) (+)

4. 🕀

 $\mathbf{x}$ 

自立運転ランプ

000

OFF

bad

🕀 U O W UI VI

N4 P4 (-) (+

000

OFF

Ð

bød

N2 P2 (-) (+)

ご注意

● 太陽電池モジュール各回路の開放電圧測定は、太陽電池モジュールが発電している時に行ってください。

**3**. 👓

OFF

bød

N1 P1 (-) (+)

- 3. 太陽電池モジュール各回路の絶縁抵抗を測定してください。
  - 入力部の開閉器の「OFF(切)」を確認し、
     開閉器のP端子(+)とアース端子間の絶縁
     抵抗を測定してください。
     (印加電圧は DC500V 以下としてください。)

測定箇所	判定基準
開閉器のP端子(+)と アース端子間	0.4MΩ以上 (太陽電池モジュールの開放電圧が (300V以下の場合は、0.2MΩ以上)

## 4. 端子台の AC 電圧を測定します。

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。 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。

測定箇所	判定基準
U-0間	AC101±6 V
W-O間	AC101±6 V
U-W間	AC202±12 V

測定終了後、太陽光発電システム専用ブレーカを OFF(切) にしてください。

5. パワーコンディショナの電源が入ることを確認してください。 パワーコンディショナの運転スイッチが停止になっているこ とを確認し、パワーコンディショナの全ての開閉器を ON (入) にしてください。 基板上の電源チェック用 LED LD001 (赤色) が点灯するこ

奉板上の電源チェック用 LED LDUUT(赤巴)が点灯 9 るこ とを確認してください。

## 6. 自立運転動作の確認をしてください。

太陽光発電システム専用ブレーカが OFF(切)になっている ことを確認してください。

パワーコンディショナの全ての開閉器が ON(入)になって いることを確認してください。

パワーコンディショナ本体底面の運転スイッチを運転にし て、自立運転ランプ(橙色)が点滅した後、点灯することを 確認してください。



LED LDOO1(赤色) (電源チェック用LED)

⊕ <del>©</del> u o w uì vì ⊕

 $\exists \exists$ 

Ð



テスター

前面パネルを外した状態 (内部の配線は省略してあります。)

## 7. (1) 確認が終わりましたら、パワーコンディショナの運転スイッチを停止にしてください。

- (2)太陽光発電システム専用ブレーカを OFF(切)にしてください。
- (3) パワーコンディショナ内の全ての開閉器を OFF(切)にしてください。

### ご注意

- ここから先は整定値の設定が終了するまで、パワーコンディショナの運転スイッチは停止のままにしてください。
- 整定値の設定を後日行う場合は、必ず前面パネルを取り付けて特定のトルク、トルク値で固定ネジを 確実に締め付けてください。(32ページ参照)

## チェック項目

- □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 100 Ω以下になっていますか)
- □施工場所の強度は本体の重量に十分耐える場所ですか。
- □ 端子台、開閉器の配線接続は指定の締付トルクで確実に接続されていますか。
- □太陽電池モジュール各回路の開放電圧、絶縁抵抗を測定しましたか。
- □ ネジの締め忘れはありませんか。(ネジが余っていませんか。)
- □ 未使用の配線口に防水キャップはきちんと付いていますか。
- □ パテなどで行ったシールは確実ですか。(14~15ページ参照)
- □パワーコンディショナと壁取付板は付属の防水ネジで確実に固定しましたか。
- □前面パネルは規定のトルクで確実に締め付けましたか。

## 整定値の設定

## 前面パネルが取り付けられている場合は、10ページの 1. を参照し取り外してください。

## 整定値の設定方法)電力会社の指示に従って、整定値の設定を行ってください。(35ページ参照)

● 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。



	13 自立周波数		
	ON OFF 3	3	
	50Hz	60Hz	
1			

S004 の 3 の DIP スイッチの位置 OFF: 50Hz ON: 60Hz

 工場出荷時は SW 全て OFF の状態(太枠部分) が設定されています。

S004

 その他の保護機能の整定値(電力会社の指定)に DIPスイッチを合わせてください。(35ページ参照)
 DIPスイッチの設定が終了したら、前面パネルを 取り付け前面パネル固定ネジで固定してください。

S016

- 抑制割合は電力会社からの指示が無い場合は SW 全て OFF の状態 (工場出荷時)のままにしておいてください。
  - ・抑制運転時のパワコンの定格出力に対する抑制 割合を選択します。
  - ・頻繁に電圧上昇抑制が働くような場合、電力会 社より整定値の見直し指示があります。





ブザー音について

パワーコンディショナに異常が発生した場合、通常はパワーコンディショナからブザー音が鳴ります。 (工場出荷時)

ただし、スイッチ(SO17)2のブザーを ON に切り換えることで、警報音が鳴らなくなります。

### 外部停止入力端子について(25ページ参照)

OVGR など異常停止信号でパワコンの運転を緊急停止する場合の接点入力端子です。外部停止入力端子 機能を使用する場合は、スイッチ(S016)の 1 番を ON にしてください。 (初期値は OFF になっています。) 外部のスイッチ信号(接点信号)は、無電圧接点型で接続してください。 外部接点が"閉"の時に、運転中のパワコンが停止します。(F37表示) 外部接点が"開"で停電手動復帰時は点検コードE99を表示し、手動復 で停電手動復帰時は点検コード E99 を表示し、手動復帰となり、そうで無い時は自動 復帰します。"閉"時の接点電流は約10mA、"開"時の接点間電圧は、約8Vです。

### 力率一定制御について

太陽光発電からの逆潮流による系統の電圧上昇対策の1つとして、電力会社からの要請による力率での 運転が求められた場合に設定してください。 力率の設定範囲は 0.80~1.00(初期値 1.00)で 0.01 ごとに設定が可能です。

● **力率の設定方法について(設定変更モード)** 下図のように"MOD"、"ENT"、"ESC"スイッチを操作することで、力率を設定することができます。 ※日中、十分に発電している状態で設定を行ってください。 ※パワーコンディショナの運転を停止している状態でのみ設定可能です。



### 系統手動復帰について

系統異常による停電検出からの復帰方法を手動に設定することができます。復電時には点検コード E99 を表 示し、連系運転手動復帰準備が整っていることを告知します。運転スイッチの入り切りで復帰させてください。 なお、停電手動復帰設定はスイッチの保護リレー時限1と2(S003)を ON にしてください。 (初期値は保護リレー時限1と2ともにOFF(自動(300秒))になっています。)

### 自立自動切換機能について

停電が発生した場合、連系運転から自立運転に自動で切り換えることができます。 (初期値は OFF (手動操作)になっています。) 自立自動切換機能を ON にする場合は、スイッチ(S016)6の自立自動切換を ON にしてください。 また、自立自動切換機能が ON の場合、停電状態から復電すると自立運転から連系運転に自動的に切り換 わります。ただし、保護リレー時限の設定が手動復帰の場合、復電後は自動で自立運転を停止し、E99 を 表示して連系運転手動復帰待ち状態となります。運転スイッチ操作により手動で復帰させてください。

### 自立継続機能について

自立継続機能が ON になっていると、自立運転で日没を迎えた場合、翌朝の運転時は系統の状態に関らず、 自立運転を開始します。自立継続機能を有効にする場合は、スイッチ(S016)7の自立継続を ON に してください。

ただし、自立自動切換機能が ON になっている場合、翌朝、系統が復帰していれば、連系運転を開始します。 (初期値は OFF になっています。)

### ● 停電復帰および自立運転に関する設定一覧表

連系リレー時限	自立自動切換	動作内容と操作について
自動	無効	系統異常からの復帰は自動で行います。 停電発生時は、運転スイッチ操作にて手動で自立運転へ切り換える ことができます。 復電後は運転スイッチ操作にて手動で連系運転へ切り換える必要が あります。 自立運転で日没を迎えた場合も翌日の起動時は連系運転から開始し ます。 ただし、自立継続を有効にしている場合、自立運転で日没を迎えた 翌日の起動時は系統の状態に関わらず自立運転から開始します。
(300秒/150秒/10秒)	有効	系統異常からの復帰は自動で行います。 停電発生時は運転モードを自立運転へ自動で切り換えます。 復電後は運転モードを連系運転へ自動で切り換えます。 自立運転で日没を迎えた場合、翌日の起動時は系統が復帰していれ ば連系運転から開始します。 ただし、自立継続を有効にしている場合、自立運転で日没を迎えた 翌日の起動時は系統が復電していれば連系運転、系統が停電してい れば自立運転から開始します。
手動 ※手動復帰操作後、 約10秒後に連系運転	無効	系統異常後、その異常が解消されても自動で復帰しません。 本体表示若しくはリモコンにてE99が表示されていることを確認し、 運転スイッチ操作にて手動復帰させてください。 停電発生時は、運転スイッチ操作にて手動で自立運転へ切り換える ことができます。 復電後は運転スイッチ操作にて手動で連系運転へ切り換える必要が あります。 また、自立運転で日没を迎えた翌日の起動も本体表示若しくはリモ コンにてE99が表示されていることを確認し、運転スイッチ操作に て手動復帰させてください。 ただし、自立継続を有効にしている場合、自立運転で日没を迎えた 翌日の起動時は系統の状態に関わらず自立運転から開始します。
を開始します。	有効	系統異常後、その異常が解消されても自動で復帰しません。 本体表示若しくはリモコンにてE99が表示されていることを確認し、 運転スイッチ操作にて手動復帰させてください。 停電発生時は運転モードを自立運転へ自動で切り換えます。 復電後は本体およびリモコンにE99が表示されて手動復帰待ち状態 となりますので、運転スイッチ操作にて手動復帰させてください。 ただし、自立継続を有効にしている場合、自立運転で日没を迎えた翌 日の起動時は系統が停電していれば自立運転から開始しますが、系統 が復電していれば手動復帰待ち状態となりますので、運転スイッチ操 作にて手動復帰させてください。

## (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(送信ユニット、モニターなど)

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。

なお、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。

## 連系運転開始時の確認

- □ 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、設定間違いが無いか確認して ください。(35 ページ参照)
- □太陽光発電システム専用ブレーカ、パワーコンディショナ内の全ての開閉器が ON(入)になっています か。OFF(切)になっている場合は、パワーコンディショナ内の全ての開閉器→太陽光発電システム専用 ブレーカ の順番で ON(入)してください。
- □パワーコンディショナの運転スイッチで運転を開始し、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)(34ページ参照)
- □ 一括制御リモコンが接続されている場合、パワーコンディショナの運転スイッチはリモートになっていますか。
- □ 一括制御リモコンが接続されている場合、一括制御リモコンの「停止/運転] スイッチで運転を開始すると、 括制御リモコンの表示部に発電量が表示されていますか。
- □テレビにノイズが発生していませんか。(晴れた日の日中など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。(晴れた日の日中など発電量の多い時に確認してください) \* 本抑制機能は正常な動作であり故障ではありません。ただし、頻繁に発生する場合は電力会社との協議の もと整定値変更など電力系統側での対策が必要となりますので、販売店または施工店にご相談ください。

## 前面パネルの取付

 前面パネルの上側をパワーコンディショナ本体上部に引っ掛 けてください。

#### ご注意

- 前面パネルを開閉する際に指をはさまないようにしてくださ い。
- 前面パネルを取り付ける際は、前面パネル内側のパッキンを 傷つけないように注意してください。



2. 前面パネル固定ネジをトルクドライ バーを使用して固定してください。 (締付トルク: 2.7~3.0N・m) 前面パネルをしっかり固定するた め、前面パネル固定ネジを右図の順 番で固定してください。





#### <u>京</u>検 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)

※一括制御リモコンでは点検コードを最大16個まで表示できます。

### ●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。
- 必ずパワーコンディショナの運転スイッチまたは、一括制御リモコンの |停止/運転| スイッチを停止に し、太陽光発電システム専用ブレーカを OFF(切)にしてから前面パネルを外して、以下の作業を行っ てください。
- 操作を行うときは、再度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。 (通電中に充電部に手をふれると感電、故障の原因になります)



### ●点検コード履歴の確認について

図のエラー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(※1)。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とエラークリア ボタンを同時に5秒以上押し続けてください。積算電力表示がクリアされます。

#### ②点検コード履歴のクリア方法

エラー呼び出しボタンを押して、点検コード履歴を表示させてください。その状態でエラー呼び出しボタ ンとエラークリアボタンを同時に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。 エラー呼び出しボタンを押して、点検コード履歴に「0. – – – – 」(※2)が点灯することを確認して ください。

#### ●クリア後の作業(必ず行ってください)

①太陽光発電システム専用ブレーカを OFF(切)して、前面パネルを取り付けてください。
 ② 再度太陽光発電システム専用ブレーカを ON(入)してください。
 ③ パワーコンディショナを運転するには、パワーコンディショナのスイッチを運転にしてください。
 ④ 運転スイッチ扉を閉めてください。

#### ご注意

● ①の前面パネルの取付けは 32 ページを参照してください。

#### ●一括制御リモコンのクリアについて

#### ①総積算電力量のクリア方法

パワーコンディショナ本体の積算電力をクリアすると、連動してクリアされます。

#### ②点検コード履歴のクリア方法

パワーコンディショナの発電電力表示画面で総積算ボタンを5秒間長押しすると表示部の右上に「抑制」 と表示されます。一度指を離し、さらに10秒間長押しすると点検コード履歴が表示されます。パワコン切換ボタンを押して、点検コード履歴をクリアしたいパワーコンディショナを選択します。総積算ボタンを20秒長押しすると表示中のパワーコンディショナの点検コードがクリア(※3)されます。

#### ③パワコン番号のクリア方法

パワーコンディショナを複数台接続して通電後にアドレススイッチを切り換えた場合、一括制御リモ コンに複数のパワコン番号が表示されます。この場合、発電電力表示画面で、パワコン切換ボタンを 20 秒長押しすることで、パワコン番号がクリアされます。クリア直後は一括制御リモコンの表示部が 全て消えます。

33

## 点検コード

パワーコンディショナや商用電源の状態、一括制御リモコンの設定を点検コード(E、F、Lと数字の組み合わせ)でパワーコンディショナの点検コード表示部と一括制御リモコンの表示部に表示します。 詳細は取扱説明書「こんなときは」をご確認ください。

### 系統側点検コード

点検コード	内容	処  置	
E 1	系統過周波数		
E 2	系統不足周波数		
ЕЗ	U相系統不足電圧		
E 4	U相系統過電圧		
E 5	W相系統不足電圧		
E 6	W相系統過電圧		
Ε7	位相跳躍	太陽光発電システム専用ブレーカ、および端子台の接続状況、	
E 8	高速単独運転	岡川电源の电圧、周波数を唯認してくたさい。 	
E 9	U相瞬時過電圧		
E 10	W相瞬時過電圧		
E 11	ゼロクロス未入力		
E 12	系統周波数未決定		
E 13	U相系統遮断		
E 14	W相系統遮断		
E 99	系統異常手動復帰待ち	停電または商用電源の乱れにより運転停止しました。 原因は解消されているため、運転・停止スイッチをいったん停止 にしてから再度運転にすることで10秒後に運転を再開します。 (保護リレー時限の設定が手動になっているため自動復帰しません)	

### ● 本体側点検コード

- ·+····			
点検コード	内容	処置	
F 1	IPMアラーム		
F 2	瞬時過電流		
F 3	太陽電池過電圧	ケーブル類、端子台の接続状況、電圧を確認してください。	
F 4	直流地絡検出		
F 8	直流分検出		
F 16	発電上限指示値受信異常	通信機器に異常が無いか確認してください。異常が無い場合、 そのままの状態でお待ちください。	
F 19	端子台温度ヒューズ溶断	ケーブル類、端子台の接続状況、電圧を確認してください。	
F 20	系統側配線誤接続 (U-O間AC200V検出)		
F 21	系統側配線誤接続 (W-O間AC200V検出)	- 止しく能稼し直して、U-U同、W-U同TUUVを唯認してくださ	
F 35	パワコンアドレス重複	ー括制御リモコン、開閉器、太陽光発電システム専用ブレーカを OFF(切)にした後、アドレスを変更してください。	

### ● リモコン側点検コード

点検コード	内容	処  置
L2	一括制御リモコン重複	ー括制御リモコンどうしが渡り配線されているため、21ページを 参照し、一括制御リモコンは1台のみとしてください。 処置後、一括制御リモコンの総積算ボタンと、パワコン切換ボタン を同時に5秒間長押しすることで、解消されます。

※一括制御リモコンにのみ表示します。

<b>単独運転検出機能</b> 能動方式:ステップ注入付周波数フィードバ 受動方式:位相跳躍検出方式	ック方式
-------------------------------------------------------	------

## 整定値の設定一覧

■工場出荷時は太枠内の初期値(SW 全て OFF の状態)が設定されています。 ■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。



## 本パワーコンディショナの設置について



## ネクストエナジー・アンド・リソース株式会社

〒399-4117 長野県駒ケ根市赤穂11465-6 お問い合わせ先:インフォメーションセンター フリーダイヤル:0120-338647 E-mail:info@nextenergy.jp URL:http://www.nextenergy.jp