

施工説明書(施工業者様用)

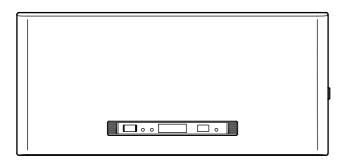
住宅用太陽光発電システム

屋内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 HQJP-K55-A 1

(5.5kWタイプ)



お願い

配線口部は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 するおそれがあります。

もくじ

	$\overline{}$
/ 安全上のご注意	2
同梱物の確認	4
外形図・各部の名前	6
施工場所の確認	6
施工手順	6
工事後の確認	10
整定値の設定	11
連系運転開始時の確認	11
点検コード履歴、積算電力について	12
整定値の設定一覧	裏表紙

- ●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。

BM164139932000 BE0615-0

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。

企警告

「死亡や重傷を負うおそれがある 内容」です。 「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)



してはいけない内容です。



実行しなければならない内容です。

♠ 警告

感電、発煙、火災、故障のおそれ



- ■この「施工説明書」に指示のない配線、ネジなどにはふれない
- ■高温、多湿、ホコリの多い場所(脱衣所・車庫・納屋・物置・屋根裏など)、水や油の蒸気にさらされるところ(キッチンなど)、塩害地域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、天井、屋側・屋外、密閉された空間(トイレ・押入れなど)に設置しない
- ■壁面に設置するときに、固定ネジを壁の中にある金属製部材に接触させない
- ■落下させた機器や変形した機器は使用しない
- ■パワーコンディショナ・カラーモニター・接続箱はカバーをはずしたり、分解、改造、取りはずしをしない



- ■施工は、この「施工説明書」に従って確実に行う
- ■施工は、製品の質量(壁取付板などを含めて約18kg)に十分耐えるところに確実に行う 必要に応じて壁の補強をしてください。パワーコンディショナの落下によりケガの原因になるおそれがあります。
- ■電気工事は、「電気設備に関する技術基準」「内線規程」および、施工説明書に従って法的有資格者が施工する
- ■トルク指定がある場合、トルクドライバーを使用して指定のトルク値で締付ける
- ■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する

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。

- ■太陽電池モジュールとの接続作業は日没後に行い、日中に作業する場合は太陽電池モジュールに遮光シートをかぶせる 感電・けがのおそれがあります。
- ■電気配線工事作業中は絶縁手袋を着用する 着用しないと、感電・けがのおそれがあります。
- ■施工を行う際に専用の部品以外は使用しない
- ■パワーコンディショナの施工を施工業者以外が行わない



■アース線の接続(D種接地工事(接地抵抗1000以下))は確実に行う

感電のおそれがあります。また、雷などによる機器故障の原因、およびテレビ・ラジオに受信 障害が発生するおそれがあります。

注意

けが、感電、発煙、動作障害、故障のおそれ



■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



- ■本体左、右、上、下の(設置場所の選定)に示す ⇔印のスペースを確保する
 - 放熱に必要なスペースが不足すると、発煙・発火・寿命低下の原因となるおそれがあります。
- ■設置場所、背面からの配線引込口選定などは付属の「工事用型紙」を使用する 正しく設置しないと、本機の落下によるけがのおそれがあります。

設置に関する禁止事項(よくお読みください)



■次のような場所への設置および接続はしない

- 商用電源の電圧を制御する機器(省エネ機)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、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ご遠慮願います。
- ◆ 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。

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。

●外部受令装置(別売のカラーモニター(HQJP-MC-A1)と送信ユニット(HQJP-MU-A1))による遠隔出力制御機能あり

(遠隔出力制御システム対応型パワーコンディショナだけでは、遠隔出力制御はできませんのでご留意願います。また、遠隔出力制御システムの設置につきましては、各電力会社のホームページをご覧ください。)

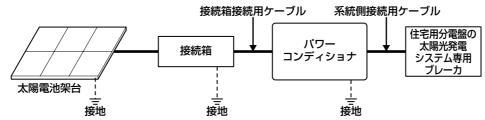
※通信に関わるランニングコストについて インターネット回線契約に伴う回線料費用は、ご負担いただくことになります。

同梱物の確認

付属 部品	形 状	個数	付属部品	形 状	個数
壁取付板]	トラス小ネジ M4×6		1
至以可似			トラスタッピンネジ 4×25		11
端子台用圧着端子		1/6	工事用型紙		1
(R5.5-5 / 8-5NS)			取扱説明書		1
絶縁キャップ (R5.5-5用 / 8-5NS用)	0	1/5	検査成績書		1
			施工説明書(本書)		1
(**************************************			パテ (200g)	\Diamond	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。

現地調達品



		ケーブル種類	ケーブル径(mm²)	圧着端子型番	絶縁キャップ	個数
接続箱接続用ケーブル	5.5kW	CVまたは VV2心	8	8-5NS	8mm²用	4
			14	14-5NS	14mm²用	4
系統側接続用ケーブル	5.5kW	CVまたは VV3心	8	8-5NS	8mm²用	6
			14	14-5NS	14mm²用	6
アース線(太陽電池架台)			5.5	R5.5-5	5.5mm²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
シール用パテ	AP-200-I(推奨)を使用してください。				1	

- ※1 圧着端子の型番は参考品番(日本圧着端子製造製)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。

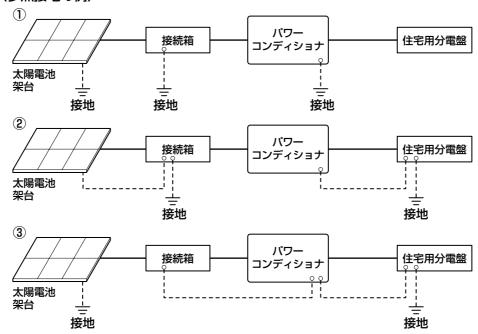
●ケーブル配線長制限(推奨値)

		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	
ケーブル径	5.5kW	8mm ²	15m以内	20m以内
		14mm ²	30m以内	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。)

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

〈多点接地の例〉



■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)がな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

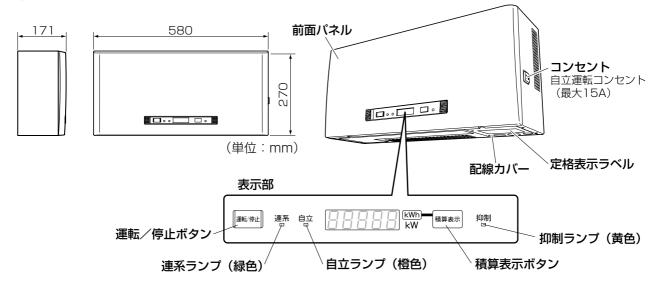
●パワーコンディショナは使用電圧が300Vを超過しますのでC種接地(電技解釈第29条)ですが、低圧 電路に接続され、地絡を生じた場合に0.5秒以内に当該電路を自動的に遮断する装置を施設するシステ ムですので、接地抵抗値は500Ω以下となります(電技解釈第17条第3項一号)。 より安全性を高めるために接地抵抗100Ω以下の接地工事をお願いします。

外形図・各部の名前

(外形図)

各部の名前

●パワーコンディショナ



施工場所の確認

- 設置場所は、パワーコンディショナの質量(壁取付板などを含めて約18kg)に耐える壁構造であることを確認してください。
- □放熱を良くするために乾燥した風通しの良い場所
- □機器特性上の電磁音が気にならない場所 □標高2000m以下の場所
- □周囲温度が-10℃~+40℃の範囲内の場所
- □アマチュア無線のアンテナが近隣にない場所
- □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
- □直射日光の当たらない場所、水のかからない場所
- □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

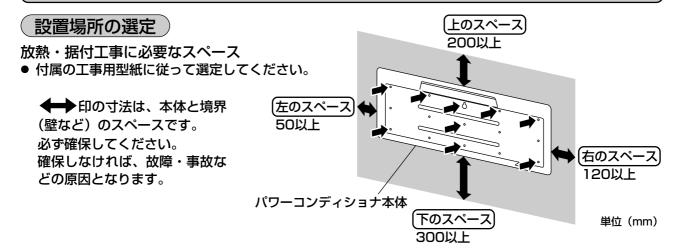
ご注意

- 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。
- 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。

施工手順

ご注意

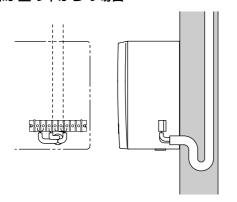
- 日中、太陽電池モジュールからの出力線は高電圧がかかった活線です。配線作業は日没後に行ってください。やむを得ず日中に作業する場合は充電部に触れると危険なため、太陽電池モジュールに遮光シートをかぶせた上で必ず絶縁手袋をはめ、感電に十分注意して作業してください。
- 太陽電池モジュールからの出力線等を短絡するとスパークして大変危険です。(日射がある限り直流電流が流れ続けます。) 端子台に配線する場合は絶縁処理を施し、各部に正しく接続してください。
- 2台以上設置する場合には、上下に並べて設置しないでください。(下側のパワーコンディショナの放 熱により停止する場合があります。)



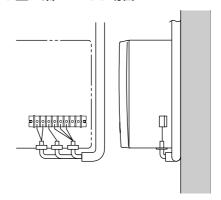
- パワーコンディショナ本体前面から、前に1000mm以上空間を確保してください。
- パワーコンディショナ2台を左右並列設置する場合には、放熱・操作スペースを確保するため、2台の間隔は120mm以上必要です。

配線の引き込み方法

● 配線が壁の中からの場合

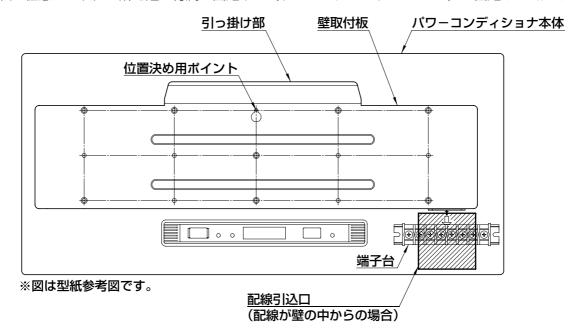


● 配線が壁に沿ってくる場合



壁取付板の固定と配線引込口

- 工事用型紙の (位置決め用ポイント) 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.** 工事用型紙を壁の固定ネジをはずしてからはずしてください。(**5.**で使用しますので捨てないでください)
- 4. 再度、固定ネジを仮止めして固定ネジに壁取付板の 🖒 を引っ掛けてください。
- **5.** ②穴9か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)で壁取付板を水平に固定してください。 次に任意の ○穴2か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本体にホールソー や電動ドリルなどで穴を開けない

削りカスが基板などに付着して、火災・ 故障の原因になります。



■作業時には、板金の端部やコーナー部 に注意する

けがのおそれがあります。

パワーコンディショナの壁取り付け

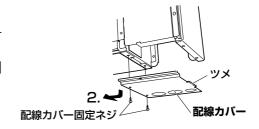
1. 前面パネルをはずします

- (1) 下部2本の前面パネル固定ネジをはずします。
- (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か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

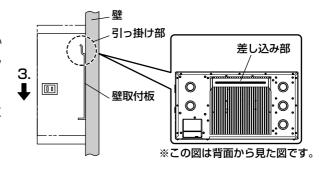
- (1) パワーコンディショナ右下にある配線カバー の配線カバー固定ネジ2本をはずします。
- (2) 配線カバーのツメをはずすため、左下に引きながら取りはずします。



3. パワーコンディショナを取り付けます

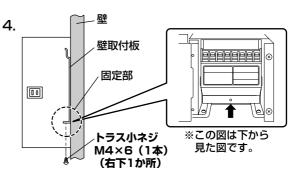
パワーコンディショナの背面の差し込み部(1か 所)に、壁取付板の引っ掛け部(1か所)を差し 込むように取り付けます。

(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。)



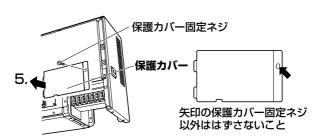
4. パワーコンディショナを固定します

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。



5. 保護カバーをはずします

保護力バー固定ネジ1本をはずし保護力バーを取りはずします。



露出配線の場合

ノックアウト穴は、マイナスドライバーの先をノックアウト穴の接合部に当てて変形・バリに注意しながらハンマーでたたいてください。 配線作業の際には、ノックアウト穴を通してから配線してください。



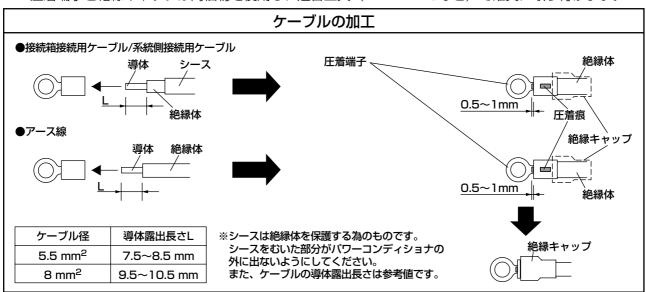
ご注意

- ハンマーの取扱いには十分注意して作業を行ってください。
- バリが出たら取ってください。
- 作業を行う前に必ず配線カバーをパワーコンディショナ本体からはずしてください。
- 配線を通す穴から本体内部へ湿気や小動物などが侵入しないように穴をパテなどでシールしてください。

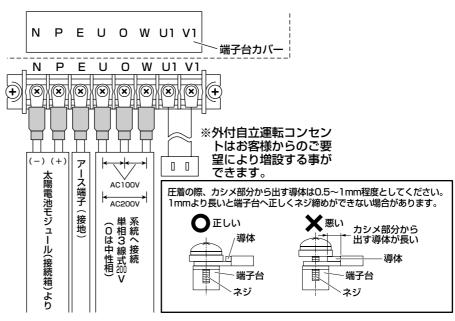
「配線の接続」

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。

1. 圧着端子と絶縁キャップは同梱物を使用し、適合工具(YHT-2210など)で確実に取り付けます。



- 2. 端子台カバーのラベルをはがし、端子台から端子台カバーを取りはずす。 ※端子台カバーは紛失しないでください。
- 3. 配線作業は右図にしたがってそれぞれ配線を行う。
- 4. 配線を端子台に指定のトルク値で確実に締め付け固定する。(締付トルク2.64~3.11N·m)
 ※トルクドライバーを使用してください。
- 5. 太陽電池モジュールからの 直流と、系統からの交流の 接続配線に間違いがないか 確認する。(接続を間違え ると製品が故障するおそれ があります。)



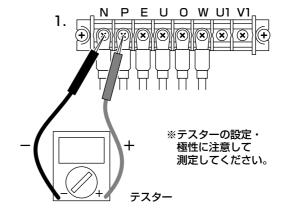
端子台への接続

ご注意

- 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。端子台を破壊するおそれがあります。
- 配線作業は、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) に十分気をつけてください。

工事後の確認

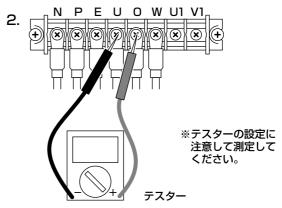
- 1. 太陽電池モジュールが発電している状態で端子 台のDC電圧を測定してください。
 - (1) テスターをDC電圧レンジにし、N-P間で測 定してください。
 - DC450V以下のこと。
 - プラス側になること。
 - (2) OKでしたら、接続箱内の全ての開閉器を OFF(切)にしてください。



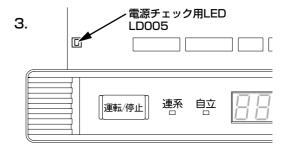
2. 住宅用分電盤内の太陽光発電システム専用ブレーカをON(入)にして端子台のAC電圧を測定してください。

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。

● 1:U-0間 (AC95~107V) ● 2:W-0間 (AC95~107V) ● 3:U-W間 (AC190~214V)



- 3. 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、接続箱内の全ての開閉器をON(入)にしてください。
 - 基板上の電源チェック用LED LD005(赤色) が点灯する事を確認してください。
 - 確認後、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)にしてください。



4. 自立運転動作の確認をしてください。

住宅用分電盤内の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 [運転/停止] ボタンをON(入)にしてください。自立ランプが点灯することを確認してください。

- **5.** (1) パワーコンディショナの 運転/停止 ボタンをOFF (切) にしてください。
 - (2)接続箱内の全ての開閉器をOFF(切)にしてください。

で注音

- 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/停止] ボタンを入れないでください。
- 6. 端子台カバーと配線カバーを取付けてください。

7. 水分・害虫等の侵入を防ぐために防水処理を行ってください。

● 配線が壁の中からの場合 ● 配線の引き込みを底面から行った場合 □…□ □。 ※配線を通す壁の穴を パテなどでシール ※穴をパテなどで してください。 シールしてください。

● 防水処理として配線を通す穴をパテ(現地調達品)などでふさいでください。PFD管などを使用する 場合はPFD管の中と配線のすきまもパテなどでふさいでください。また、壁の穴も同様にパテなどで ふさいでください。

8. 保護カバーを取付けてください。

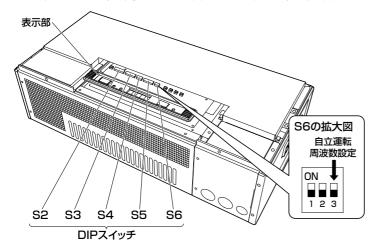
※同時に整定値の設定を行わない場合は前面パネルを閉めてください。

(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1000以下になっていますか)

整定値の設定方法)電力会社の指示に従って、整定値の設定を行ってください。(裏表紙参照)

● 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。





- 工場出荷時は標準値(太枠部分)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スイッチを合わせてください。 (裏表紙参照)

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。

※取扱説明書(17ページ)のパワーコンディショナの整定値お客様控えを記入してください。

- □ 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。(**裏表紙参照**) □ 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。OFF(切)に
- なっている場合は、接続箱の開閉器→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。 □ [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) (13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)
 - *電力系統側の電圧値が設定した設定値より大きい場合、抑制LEDを点灯させます。ただし、電力系統 側の電圧値が設定した設定値の近傍をふらつく場合、抑制LEDが点滅しているように見える場合があ ります。

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、ひんぱんに発生する場合は電力系統側 での対策が必要となります。電力会社にご相談ください。

点検コード履歴、積算電力について

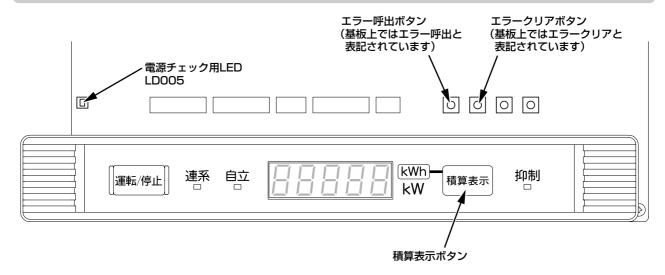
本操作は施工後、お客様から要望があれば行ってください。また、本操作は太陽電池が発電している時に行ってください(夜間は操作できません)。

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)

1. 前面パネルをはずします。(8ページの 1.参照)

ご注意

● パワーコンディショナ運転中に前面パネルをはずすと危険ですので、必ずパワーコンディショナの 運転/停止 ボタンを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感電、故障の原因となります)



2. お客様から要望があった操作を行います。

● 点検コード履歴の確認方法

図のエラー呼出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・積算電力のクリア方法
 - ・積算電力のクリア方法
 - ①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。積算表示がクリアされます。
 - ②積算表示ボタンを押して、積算表示に「O」が点灯することを確認してください。
 - ・点検コード履歴のクリア方法
 - ①エラー呼出ボタンを押して、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出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。
 - ②エラー呼出ボタンを押して、点検コード履歴に「1 - -」が点灯することを確認してください。
- 3. 前面パネルを取り付けてください。

ご注意

● 前面パネルの取り付けは8ページを参照してください。

● 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	
E 3	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	
E 7	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、電圧、周波数を
E 8	高速単独運転	確認してください。
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	

● 本体側点検コード

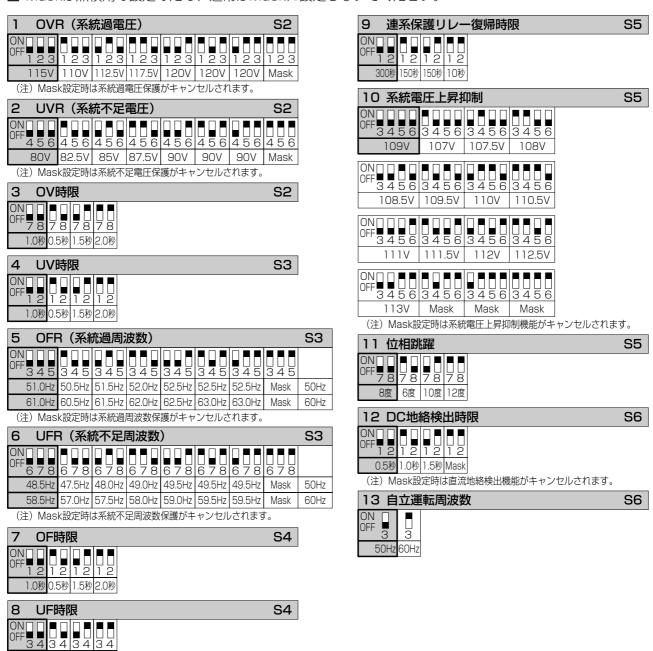
点検コード	内 容	処 置		
FΊ	IPMアラーム			
F 2	瞬時過電流			
F 3	太陽電池過電圧	テーブル類、端子台の接続状況、電圧を確認し てください。		
F 4	直流地絡検出			
F 8	直流分検出			
F 16	発電上限指示値受信異常	通信機器に異常が無いか確認してください。 異常が無い場合、そのままの状態でお待ちくだ さい。		
F 19	端子台温度ヒューズ溶断	ケーブル類、端子台の接続状況、電圧を確認してください。		
F 20	系統側配線誤接続(U-O間AC200V検出)	正常配線にもどしU-O間、W-O間100Vを確認		
F 21	系統側配線誤接続(W-O間AC200V検出)	してください。		

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

メモ

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。(太枠内が標準値です)
- 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。



ハンファ Q セルズジャパン株式会社 お問い合わせ先(相談窓口)

・フリーダイヤル 0120-801-170

1.0秒 0.5秒 1.5秒 2.0秒

・受付時間 平日 9:00~17:00(土、日、祝日は除く)