

## 保守・点検について

PSOP-NTR3 シリーズ

PSOP-NTRS3 シリーズ

## 8. 保守点検・異常時について

### 8.1 日常点検

パワーコンディショナの事故を未然に防ぎ、長期間にわたり信頼性の高い運転を確保するために、指定された保守・点検項目に従い点検を行って下さい。

なお、点検するにあたり下記事項に注意して行って下さい。



 危険	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内部の点検・修理は指定された人以外行わないで下さい。 装置内部には高電圧部分があり感電するおそれがあります。</li> <li>・装置停止中でも入出力端子には触れないで下さい。 停止中でも入出力端子には電圧が印加されているため感電のおそれがあります。</li> </ul>
 注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保守点検は必ず全てのブレーカをOFFしてから行って下さい。</li> <li>・電源OFF直後は電解コンデンサに電気が残っています。 約60分間経過してから作業を行って下さい。</li> <li>・直流・交流電源OFF後も内部部品にむやみに触れないで下さい。</li> <li>・保守点検は絶縁対策を施した工具を使用して下さい。</li> </ul>

表8.1 日常点検項目

点検項目	点検内容	対策
異臭の点検	特殊な臭いが発生していないか。	運転を停止し、異臭のする場所を確認し、販売店にご連絡下さい。
異常音の点検	正常運転時と比較して特殊な音が発生していないか。	異常音の発生している場所を確認し、運転を停止した後、販売店にご連絡下さい。
時計の点検	ジコクワセ画面で表示される時刻が現在時刻と大きくずれていないか。	時刻合わせを行って下さい(7.3.4.5項参照)。頻繁にずれる場合は基板上の電池を交換して下さい。(8.3.4項参照)
吸気フィルタの点検 (年に最低1度の点検をお勧めします)	フィルタや防虫網が目詰まりしていないか。	目詰まりしている場合は運転を停止し、フィルタの清掃・交換を行って下さい。(8.3.2項参照)

### 8.2 保護継電器テストモードへの変更手順

保護継電器のモードを表示・操作パネルから設定可能です。

7.5項を参照し、「セッテイ」→「Fコード」→「F98 リレーテストモード」を変更して下さい。(0:通常 1:テスト)

### 8.3 部品の定期保守

#### 8.3.1 一覧表

パワーコンディショナの部品の中には、使用条件によっては保守が必要なものがあります。

部品の寿命は周囲環境や使用条件によって異なりますが、下記表を参考に交換することをお勧めします。交換が必要な場合は、販売店までご連絡下さい。

部品名称	標準交換年数	備考
冷却ファン	4、5年	新品と交換
電解コンデンサ	10年	新品と交換（調査の上決定）
プリント基板上の電解コンデンサ	7年	新品基板と交換（調査の上決定）
吸気フィルタ	1年	新品と交換もしくは清掃
SPD(サージ保護デバイス)	-	新品と交換（劣化表示が確認できたら）
ボタン電池	5年	新品と交換

※ 標準交換年数は、機能や性能に対するメーカー保証値ではなく、通常の保守点検を行って使用した場合に、機器構成の老朽化などにより、新品と交換した方が経済性を含めて一般的に有利と考えられる時期です。

※ 交換部品の保証期間は弊社出荷後1年です。

#### 8.3.2 吸気フィルタの交換時期について

あらかじめ設定された時間(A25. 初期設定3600時間)運転すると、液晶部にファンフィルタ交換時期を伝えるメッセージが表示されます。これと同時に外部通信により計測パソコンにも「フィルタ交換」が表示されます。吸気フィルタが塵や埃などにより目詰まりし発電しなくなる恐れがありますので、速やかに吸気フィルタを掃除または交換して下さい。(フィルタの目詰まりにより、E14「ヒートシンク温度エラー」(8.4項参照)、もしくは、発電量が低下する等の症状が発生します) 吸気フィルタのとりはずしかた、フィルタ交換表示のリセットの方法は下記参照ください。

**注意)** 上記メッセージはあくまでも目安となるものです。使用環境により早めの掃除・交換が必要になる場合がありますので、日常的に吸気フィルタの点検をお願いいたします。

吸気フィルタは下記のものをお使い下さい。

メーカー: 日東工業株式会社

型 式: RD44-100K(110mm×110mmで裁断下さい)

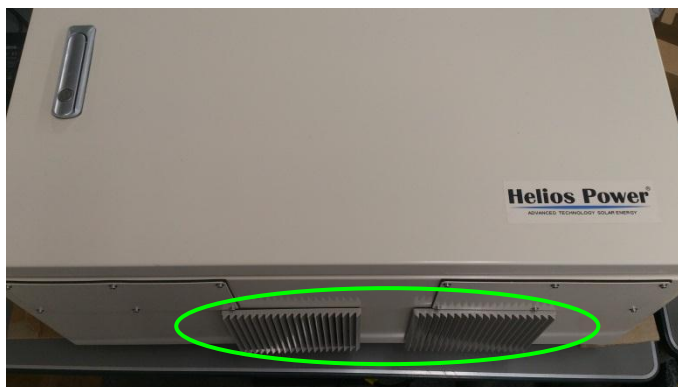
#### ■ファンフィルタ交換(清掃)方法

- 1 パワーコンディショナを停止する。
- 2 ファンが停止するのを待つ。



### 3 ファンカバーの取り外し

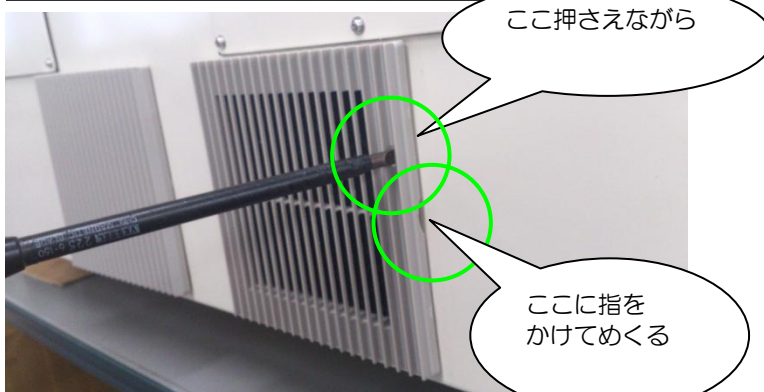
ファンカバーの位置



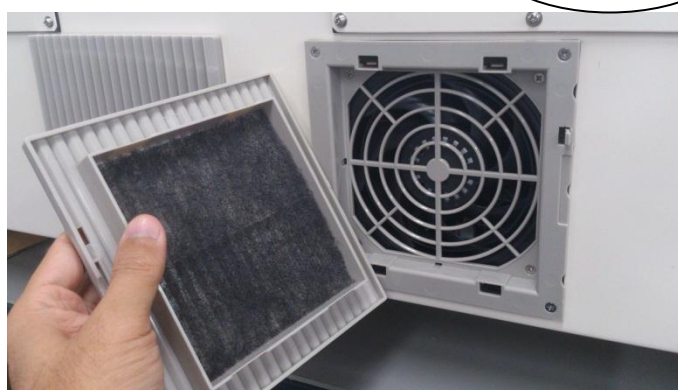
ファンカバーの爪位置確認



爪をマイナスドライバーで押さえながら  
とらずし用隙間に手を掛けてめくるように外す。



カバーを外した状態。  
フィルタはカバー内部に入っている。



■ファンフィルタ交換アラームについて



計測装置の計測ソフト画面

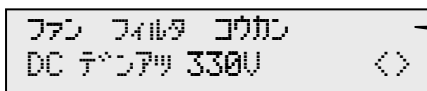
弊社計測ソフトを使用している場合、画面上に左記の様な「フィルター交換」表示が出ることがあります。

これは、あらかじめ設定された運転時間を超えると表示される様になっています。

この時、パソコンのLCD表示をモニタ項目にセットすると上段に通常「運転中」と表示される所、「ファンフィルタ交換」と表示されています。

この表示を消すには、パソコンの操作が必要です。

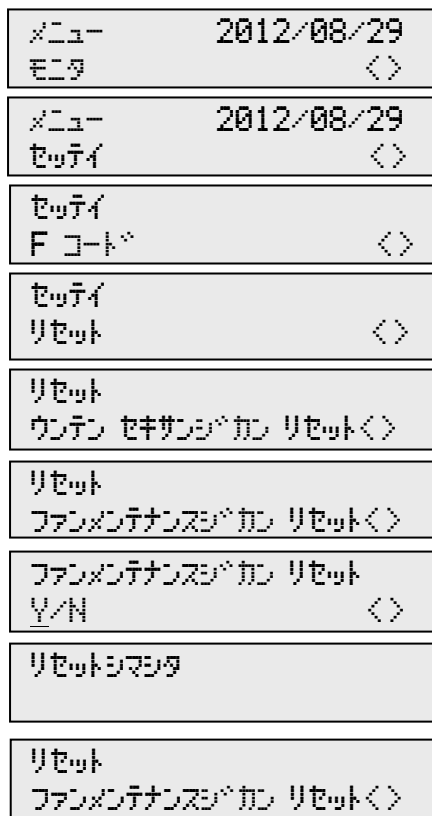
次項に表示のリセット方法を説明しますが、リセットの際は必ずファンフィルタの清掃を行ってください。



パソコンLCDのモニタ項目表示

この画面から戻るには [ENT] ボタンを押してください。

■アラームリセット方法



- ① パソコンが停止しているのを確認してください。  
(していない場合は「運転/停止」ボタンを押してください)
- ② パソコンの [ESC] ボタンを何度か押すと初期画面(メニュー)が表示されます。
- ③ [RIGHT]/[LEFT] ボタンを押して下段に「設定」が表示される様にしてください。
- ④ [ENT] ボタンを押すと左記表示になります。
- ⑤ [RIGHT]/[LEFT] ボタンを押して下段に「リセット」が表示される様にしてください。
- ⑥ [ENT] ボタンを押すと左記表示になります。
- ⑦ [RIGHT]/[LEFT] ボタンを押して下段に「ファンメンテナンス時間リセット」が表示される様にしてください。
- ⑧ [ENT] ボタンを押すと左記表示になります。
- ⑨ [ENT] を押すと左記表示を数秒表示します。  
これでリセット完了です。
- ⑩ [ESC] を何回か押すとメニュー画面まで戻ります。
- ⑪ 「運転/停止」ボタンを押してパソコンを起動してください。

### 8.3.3 SPD(サージ保護デバイス)の交換方法

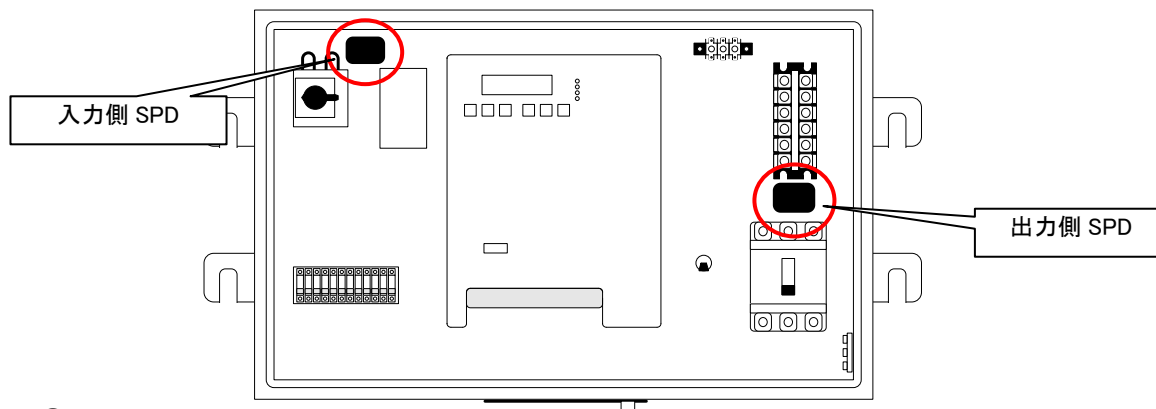
SPD は、近隣の落雷によって発生する雷サージ(瞬間的に非常に高い電圧を持つ雷大波電圧)を、電気設備や電気機器の絶縁レベル以下に制御して、施設や機器の絶縁破壊を防止する機器です。

弊社の SPD は、前面扉開放面に装着されており容易に交換できる構造になっております。

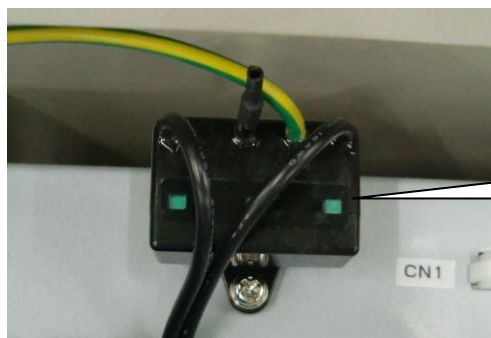
劣化表示が付いているため、定期点検時に容易に確認ができます。

#### ①取付け位置確認

下図の通り、太陽電池入力側と連系出力側の2箇所に設置されています。

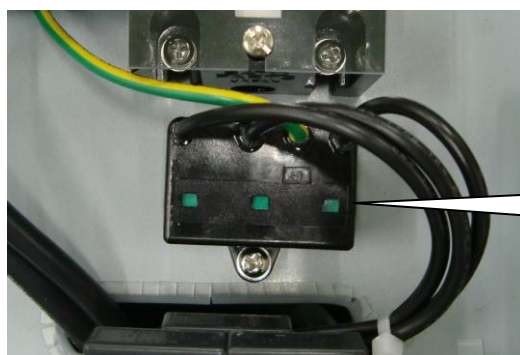


#### ②太陽電池入力側SPD



劣化表示 緑:正常  
赤:切離し作動  
表示が赤の場合は、交換して下さい。

#### ③系統連系出力側SPD



劣化表示 緑:正常  
赤:切離し作動  
表示が赤の場合は、交換して下さい。

#### ④交換方法

運転/停止ボタンを操作しパワーコンディショナを停止状態にして、CB1 及び CP1 を OFF(7.1 項参照)し、無電圧状態を確認した上で電気工事士資格者が交換作業して下さい。

または、販売店へご連絡下さい。

### 8.3.4 時計用電池の交換方法

時計用電池はパワーコンディショナへ直流(太陽パネル)および交流(系統)の両方から電力が供給されない場合にパワーコンディショナ内の時計を動作させるための電池です。

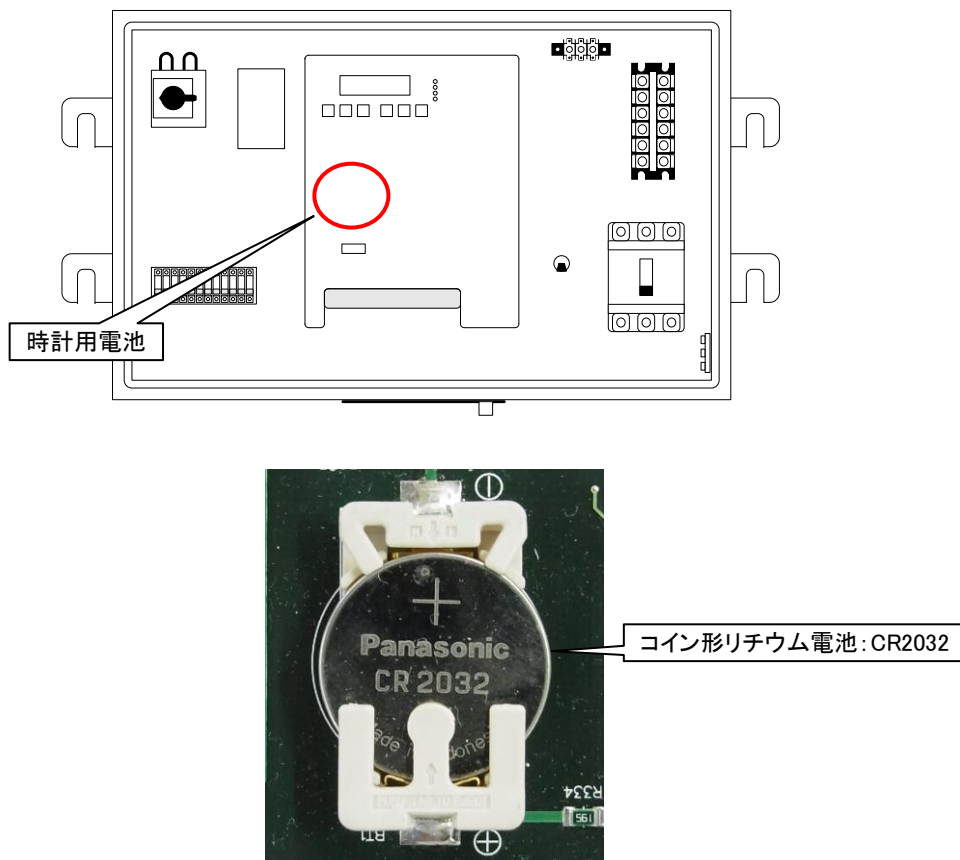
常時電力が供給されている場合でも、自然劣化の可能性から5年に1度の交換を推奨致します。

#### ①パワーコンディショナの停止

運転/停止ボタンを操作しパワーコンディショナを停止状態にして、CB1 及び CP1 を OFF(7.1 項参照)し、無電圧状態になったことを確認して下さい。

#### ②取付け位置確認

下図の基板カバーの下に設置されています。基板カバーを取り外して位置を確認して下さい。



#### ③交換

時計用電池を交換して下さい。交換の際に電池固定部を折らないよう注意して下さい。

注) 電池取外し後、新たな電池の取り付けは5分以内に行うようにして下さい。それ以上かかる場合は再度、時刻合わせが必要となります。



#### 8.4 エラーメッセージ発報時の処理

パワーコンディショナはシステムの異常などを検知すると、保護動作が働き、出力を遮断して表示パネルにエラーコードを表示します。システムの異常が解除されると、パワーコンディショナは自動的に再スタートします。

もし、下記の対処方法を行っても、エラーが解除されなかったり、頻繁にエラーを発報し連系と待機を繰り返したりする場合は、**パワーコンディショナを停止させてパワーコンディショナ内のブレーカをすべてOFFにして販売店にご連絡下さい。**

また、系統異常のリトライ機能の有効/無効の設定を工場出荷時に設定できます。系統異常のリトライ機能を無効にすると、E01,E02,E03,E04,E05,E06,E13,E28のエラーが発生した際に手動復帰が必要になります。

表8.4 エラーメッセージ表

エラーコード	エラー名称	エラー内容	対処方法
E01	AC カデンアツ ホコ	系統過電圧	<p>系統電圧の異常を検出致しました。</p> <p>系統電圧が正常に戻るまでお待ち下さい。</p> <p>系統電圧が正常復帰し、保護保持時間を経過しますと自動的に復帰します。(E01,02,03,04,06)</p> <p>または系統電圧が正常復帰した6秒後、自動的に復帰します。(E05)</p>
E02	AC フソクデンアツ ホコ	系統不足電圧	
E03	AC カシュウハスウ ホコ	系統過周波数	
E04	AC フソクシュウハスウ ホコ	系統不足周波数	
E05	タンドクジュウドウ ホコ	単独運転検知(受動)	
E06	タンドクノウウドウ ホコ	単独運転検知(能動)	
E07	AC カデンリュウ エラー S	交流過電流(ソフト)	<p>出力電流の異常を検出致しました。</p> <p>系統電圧の異常により発生する場合があります。</p> <p>エラー発生後、初回のみ再始動を行い、再度エラー発生した場合にエラーを保持します。</p> <p>モニタ画面でESCボタンを長押ししてエラークリアして下さい。</p>
E08	リンクカデンアツ エラー	DCLink過電圧	<p>インバータ部のDCLink電圧の異常を検出致しました。太陽電池、系統側の異常により発生する場合があります。</p> <p>モニタ画面でESCボタンを長押ししてエラークリアして下さい。</p>
E09	リンクフソクデンアツ エラー	DCLink不足電圧	
E10	ウンテンカイシ エラー	連系開始条件エラー	<p>連系直前の異常を検出いたしました。</p> <p>エラー発生後、既定のリトライ回数まで再始動を行い、リトライ回数を超えるとエラーを保持します。</p> <p>モニタ画面でESCボタンを長押ししてエラークリアして下さい。</p>
E11	EEPROM エラー	EEPROM異常	<p>エラーを解除し、運転/停止ボタンを押して再起動して下さい。</p> <p>何度も発生する場合はパワーコンディショナを停止し販売店にご連絡下さい。</p>
E12	CPU エラー	CPUエラー	
E13	シュンジカデンアツ ホコH	瞬時過電圧	<p>系統電圧の異常を検出致しました。系統電圧が正常に戻るまでお待ち下さい。</p> <p>系統電圧が正常復帰し、保護保持時間を経過しますと自動的に復帰します。</p>
E14	ヒートシンク オンド エラー	ヒートシンク温度異常	<p>フィルタの汚れが考えられます。8.1項を参照して、フィルタの清掃・点検を実施してモニタ画面でESCボタンを長押ししてエラークリアして下さい。それでも復帰しない場合は、販売店にご連絡下さい。</p>



エラーコード	エラー名称	エラー内容	対処方法
E16	パワーモジュール エラー	IPMトリップ	フィルタの汚れが考えられます。8.1項を参照して、フィルタの清掃・点検を実施してモニタ画面でESCボタンを長押ししてエラークリアして下さい。それでも復帰しない場合は、パワーコンディショナを停止し、販売店にご連絡下さい。
E17	DC チラク エラー	地絡検知エラー	太陽電池側が地絡している可能性があります。太陽電池側の接続を確認し、異常が無ければモニタ画面でESCボタンを長押ししてエラークリアして下さい。エラークリア後再発する場合は販売店にご連絡下さい。
E18	モード エラー	モードエラー	自立出力電圧設定が正しくありません。 販売店にご連絡下さい。
E20	DC ブン エラー	直流分検知エラー	直流分の異常を検出致しました。系統電圧の異常により発生する場合があります。異常が解除されるまでお待ち下さい。 モニタ画面でESCボタンを長押ししてエラークリアして下さい。
E21	カファ AC エラー	出力過負荷	定格容量(自立)以上の負荷が接続されている可能性があります。接続されている負荷を小さくして下さい。 モニタ画面でESCボタンを長押ししてエラークリアして下さい。
E23	カファ DC エラー	直流電圧瞬時低下	日射量が低くなりすぎ、太陽電池からの電力がとれない状態にある可能性があります。接続されている負荷を小さくして下さい。 モニタ画面でESCボタンを長押ししてエラークリアして下さい。
E25	ドウキ フツウシ エラー	同期不通エラー	パワーコンディショナの同期信号線が外れているか、同期マスタ・スレーブ設定が間違っている可能性があります。 パワーコンディショナを停止し、販売店にご連絡下さい。
E28	シュンジカデンアツホゴS	瞬時過電圧保護	系統電圧の異常を検出致しました。系統電圧が正常に戻るまでお待ち下さい。系統電圧が正常復帰し、保護保持時間を経過しますと自動的に復帰します。
E30	レンケイリレー エラー	マグネットエラー	パワーコンディショナを停止し、販売店にご連絡下さい。
E31	DC カデンアツ エラー	太陽電池過電圧	
E32	AC カデンリユウ エラー H	交流過電流(ハード)	