

保守・点検について


PSOP-NTR2 シリーズ

PSOP-NTRS1 シリーズ

14. 保守・点検

14.1 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"> ・ 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。 ・ 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。
---	--


 注意	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 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ください。 ・ 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。 ・ 保守点検は絶縁対策を施した工具を使用して下さい。
---	---

表 14.1-1 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。
表示灯の点検	表示灯が正常に点灯しているか。	表示灯がおかしな場合は運転を停止し、販売店にご連絡下さい。
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、防虫網の掃除・交換を行って下さい。(14.2項参照)

14.2 吸気フィルタの交換時期について

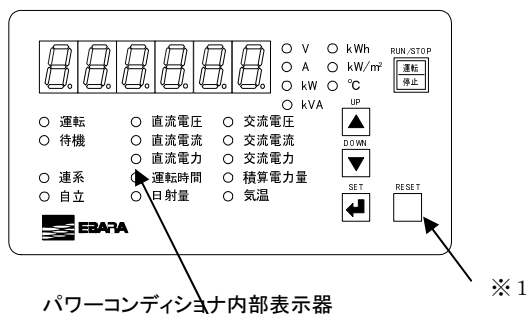
吸気フィルタの交換時期になると、操作・表示パネルの上の運転時間LEDが点滅します。これと同時に外部通信により計測パソコンにも「フィルタ交換」が表示されます。吸気フィルタが塵や埃などにより目詰まりし発電しなくなる恐れがありますので、速やかに吸気フィルタを掃除または交換してください。（フィルタの目詰まりにより、E14、E15のエラー（15項参照）、もしくは、発電量が低下する等の症状が発生します。）吸気フィルタはパワーコンディショナの下側にあります。吸気フィルタ交換後、運転時間LEDの点滅解除を行うには、パワーコンディショナが全台数停止状態で操作・表示パネルの「RESET」ボタンを押してください。運転LEDの点滅解除を確認後、パワーコンディショナを運転して下さい。

注意）上記LEDの点滅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ください。

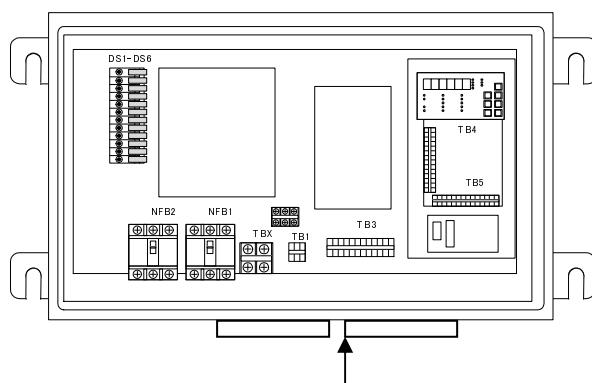
メーカー：日東工業株式会社

型式：RD44-100K(125mm×125mmで裁断ください)



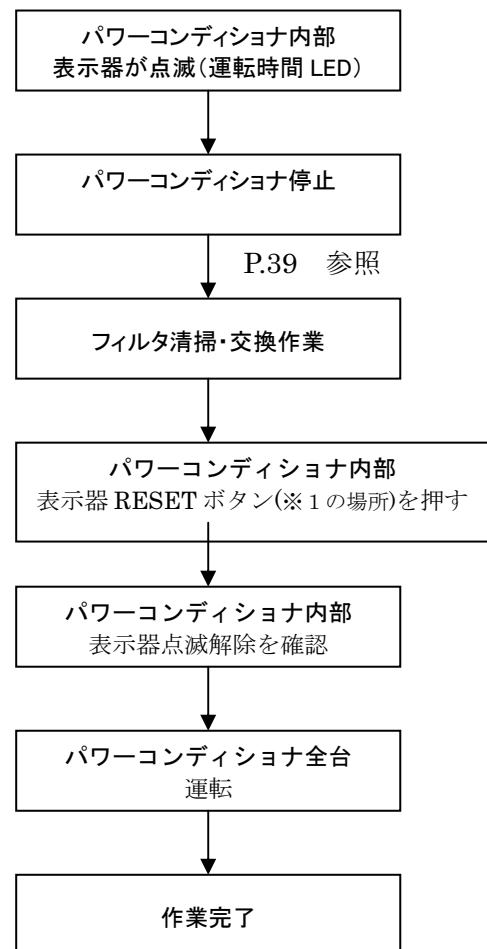
パワーコンディショナ内部表示器

フィルタ交換時期になると点滅致します。
(計測装置がある場合は同時に計測装置にも表示されます)



パワーコンディショナ下部についているフィルターカバーをマイナスドライバーで取り外し、中のフィルタ及び防虫ネットを清掃して下さい。

なおフィルタは水でくり返し洗う事が可能ですが、劣化した場合には交換して下さい。



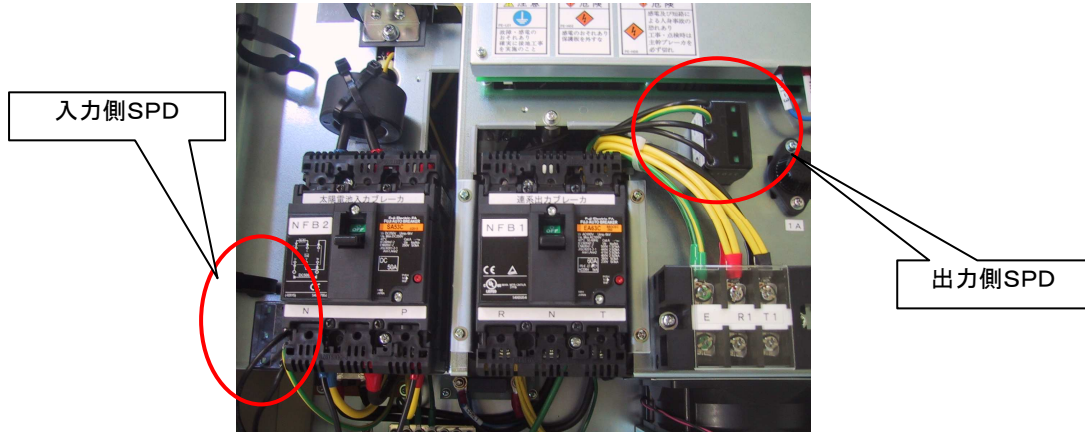
14.3 SPD(サージ保護デバイス)の交換方法

SPD は、アレスタまたは避雷器ともいい、落雷によって発生する雷サージ(過電圧のこと)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。

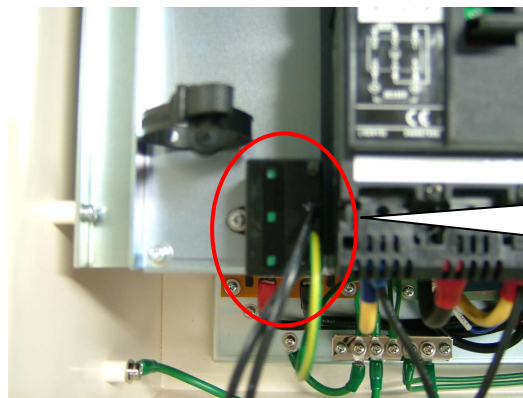
弊社のSPDは、盤面に装着されており容易に交換できる構造になっております。劣化表示が付いているため、定期点検時に容易に確認ができます。

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。

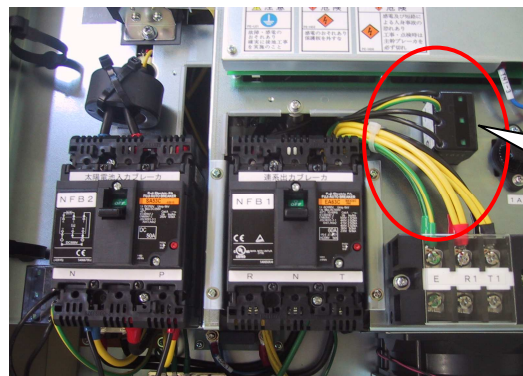


②太陽電池入力側SPD



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。
SPD メーカー: 双信電機
LT-C35G102WS

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。
SPD メーカー: 双信電機
LT-C32G801WS

④交換方法

パワーコンディショナを停止し、NFB1及びNFB2をOFFし無電圧状態を確認した上で、電気工事有資格者が交換作業するように御願致します。

または、販売店へご連絡御願致します。

14.4 部品の定期保守

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、販売店までご連絡ください。

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	-	新品と交換 (劣化表示が確認できたら)

※ 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、機器構成材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。

15. 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す場合は、**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盤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、システム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。システム異常のリトライ機能を無効にすると、手動リセットにおいて、E01,E02,E03,E04,E05,E06,E13のエラーを、手動復帰することが可能になります。

表 15. 1-1 エラーメッセージ表

エラーコード	エラー内容	対処方法
E01	系統過電圧	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。
E02	系統不足電圧	
E03	系統過周波数	
E04	系統不足周波数	
E05	単独運転検知(受動)	
E06	単独運転検知(能動)	
E07	交流過電流	出力電流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。 異常解除後、保護保持時間を経過しますと自動的に復帰します。
E08	DCLink過電圧	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。異常が解除されるまでお待ち下さい。
E09	DCLink不足電圧	異常解除後、保護保持時間を経過しますと自動的に復帰します。
E10	連系開始条件エラー	連系直前の異常を検出いたしました。 エラー発生後、保護保持時間を経過しますと自動的に復帰します。

E11	EEPROM異常	設置状況により稀に発生することがあります。エラーを解除し、起動ボタンを押して再起動してください。そのままの場合、翌日再起動します。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。
E12	CPUエラー	
E13	瞬時過電圧	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。
E14	ヒートシンク温度異常	フィルタの汚れが考えられます。P56を参照して、フィルタの清掃・点検を実施して下さい。それでも、復帰しない場合は、販売店にご連絡下さい。
E15	DCL温度異常	
E16	IPMトリップ	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	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。絶縁抵抗に異常があれば対策を行ってください。 状態改善後、保護保持時間を経過しますと自動的に復帰します。
E20	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。 異常解除後、保護保持時間を経過しますと自動的に復帰します。
E21	出力過負荷	日射量が低くなり、太陽電池からの電力がとれない状態にあるか、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。 エラー発生後、約1分後に復帰します。
E22	オフセットエラー	電流センサ、もしくは制御基板のセンサ検出回路の故障が考えられます。 何度も発生する様であれば、パワーコンディショナを停止し、販売店にご連絡ください。
E23	直流電圧瞬時低下	日射量が低くなり、太陽電池からの電力がとれない状態にあるか、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。エラー発生後、約5分で復帰します。
E27	ブースト回路エラー	パワーコンディショナを停止し、販売店にご連絡下さい。
E29	RS485通信エラー	表示部と制御基板間の通信がうまくいかない場合に発生します。日の出時にパワコンに系統電圧が入力されていない場合稀に発生します。日の出前に系統電圧が入る様にしてください。
E30	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	太陽電池過電圧	
Err	制御電源アラーム	制御電源の入力が24時間喪失した場合のアラームです。 直流ブレーカオフや、天候により1日中制御電源が動作しない場合に発生します。状態改善後、アラーム表示のまま、自動復帰します。表示を消したい場合は手動で解除してください。