

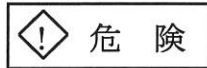
小容量無停電電源装置

形式 M-SPS 005S (500VA 自立型)

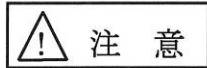
M-SPS 007S (700VA 自立型)

## 安全上のご注意

製品を安全にご使用いただくために、取扱説明書の〔安全情報〕を良く読み、記載事項をお守り下さい。この取扱説明書では、安全情報を 「危険」 「注意」 「注」 に区分しました。




：取扱いを誤ると危険な状態が生じることがあり、死亡または重傷の可能性が想定される場合。



：取扱いを誤ると危険な状態が生じることがあり、中程度の障害や軽傷を受ける可能性、および物的損害だけの発生が想定される場合。

**注**：製品の理解や取扱いに関する重要な情報を提供する場合。

なお、 **注意** に掲載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれの事項も重要な内容を掲載していますので、必ず守って下さい。

備考：

- －重傷とは、失明・やけど（高温・低温）・感電・骨折・中毒などで後遺症が残るものおよび治療に入院や長期の通院を要するものをいう。
- －中程度の障害とは、やけど・感電などで、治療に入院や長期の通院を要さないものをいう。
- －物的損害とは、財産の破損および機器の損傷にかかわる拡大損害をいう。

## 目次

安全上のご注意	.....	1
I 日常点検	.....	3
II バッテリの交換	.....	4
(1) 通常バッテリー交換手順	.....	6
(2) 出力無停電バッテリー交換手順	.....	7
III 各部名称とはたらき	.....	9

装置の改良変更などにより、本書記載内容と実際の装置が一部異なる場合がありますので  
ご了承ください


## I. 日常点検

本装置は基本的に保守を必要としませんが、長期間にわたり安心してご使用頂くために下記項目について、日常点検を実施して下さい。

- ・装置横面の通風孔付近が塵埃や異物等の付着で塞がれていないか。
- ・装置表面、電線、コンセント等が異常に発熱していないか。
- ・運転中に大きな異常音や異臭が発生していないか。

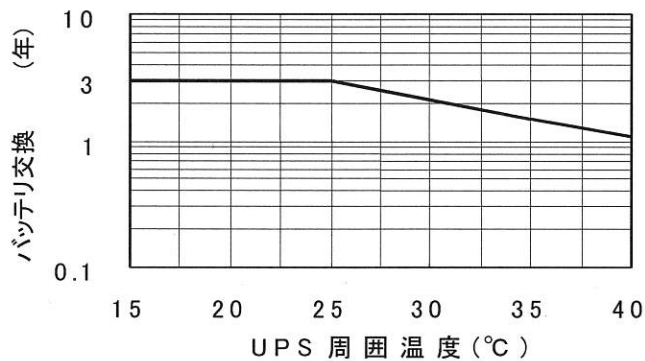
万一異常が発見された場合には、状況確認の上、お買い上げ店または保守担当会社にご連絡下さい。

## II. バッテリの交換


注意

- ・ バッテリは定期的に交換して下さい。  
 寿命が尽きたまま使用を続けると、液漏れ、発煙等のおそれがあります。
- ・ バッテリは、弊社指定のユニットで交換し、必ず新品を使用して下さい。  
 指定以外のバッテリーや新旧の異なるバッテリーを混ぜて使用すると、装置故障や不具合の原因となります。
- ・ バッテリの交換は専門の技術者が行って下さい。  
 感電のおそれがあります。

本装置に使用しているバッテリーは、日常の保守・点検は必要ありません。しかし、その寿命は、周囲温度や負荷条件により大きく影響を受けます。前面表示パネルのバッテリー充電量/バッテリーアラーム表示灯⑤ (BATTERY CONDITION/橙) が点灯した場合は、バッテリーの交換をして下さい。例えば標準的な環境・条件 (周囲温度 25℃・定格負荷) で使用される場合は、約3年で新しいバッテリーと交換して下さい。また、バッテリーの保持時間が短くなったと感じた場合、バッテリーの寿命です。新しいバッテリーと予防交換することをお勧めします。



## メンテナンスマニュアル


---

本体形式		M-SPS005S(500VA) M-SPS007S(700VA)
バッテリーユニット型式		HF 4 7 2 4 9 0
使用ユニット数 (装置 1 台)		1 ユニット
バッテリー ユニット	質量 (1 ユニット)	約 5.5 k g
	使用バッテリー容量	1 2 V, 7 A h ×2 個

注) バッテリーはユニット単位での交換が必要です。


- ・ バッテリーユニットの購入方法については、お買い上げ店または保守担当会社にご相談下さい。
- ・ バッテリーの交換費用は、お客様でのご負担となります。
- ・ 不要となった使用済みバッテリーの廃棄処理は法的な規制を受けます。  
専門の産業廃棄物処理業者に依頼するか、お買い上げ店または保守担当会社までご相談下さい。

バッテリー交換方法

 <b>危険</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 前面カバー以外は取り外さないで下さい。 装置内部には電圧の高い部分があり、感電のおそれがあります。</li>   <li>・ バッテリー接続コネクタ内部の金属に触れないで下さい。 バッテリー電圧があり感電のおそれがあります。</li> </ul>

バッテリーの交換方法には、2つの種類があります。(1) 装置を停止した状態で行う通常のバッテリー交換（コールドスワップ）と(2) 装置の出力を停止させずに、バッテリー交換を行うホットスワップがあります。ただし、作業中に入力停電が合った場合、出力停止する恐れがあります。負荷機器が停止可能な場合は、(1) コールドスワップによる手順でバッテリー交換を行って下さい。特に(2) ホットスワップでは、活線作業となりますので教育を受けたメンテナンス専門の技術者以外は絶対に行わないで下さい。

(1) 通常バッテリー交換（コールドスワップ）手順

 <b>注意</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 感電防止のため、交換作業に入る前に以下の操作を必ず実行して下さい             <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 装置前面操作部の運転スイッチ⑥を操作し、装置を停止して下さい。</li> <li>b) UPSの交流入力プラグ⑫を電源コンセントから引き抜き、さらにUPSの交流出力コンセント⑩に接続されている負荷機器のプラグを引き抜いて下さい。（入力線からの充電防止と負荷機器側からの逆充電防止）</li> </ul> </li> </ul>

- c) 前面カバー取り付けねじ⑭（2カ所）を空回りするまでゆるめる。
- d) 前面カバー⑮を取り外す。
- e) バッテリー接続コネクタ⑯（1カ所）のロック部を押さえながら外す。
- f) バッテリーユニット1組を本体⑰よりバッテリー⑱を持って引き出す。  
バッテリーユニットは重いですから、引き抜く時落とさないよう十分に注意して下さい。
- g) 新しいバッテリーユニットを逆の手順で組み込む。（f→e→d→c）
- h) UPSの交流入力プラグ⑫を電源コンセントに差込み、運転スイッチ⑥を操作し、UPSを起動させる。  
このときバッテリー充電量/バッテリーアラーム表示灯（BATTERY CONDITION/橙）⑤が点灯しブザーが鳴っても、特に異常ではありません。リセットスイッチ⑦を押してブザーを止めて下さい。

i) 内部バッテリー交換推奨時期タイマーを下記の手順に従いリセットする。

ア) リセットスイッチ (RESET) ⑦を10秒間押し続ける。

イ) ブザーが「ピーー」と約1秒間鳴ります。

ブザーが鳴らなかった場合は、ア) からもう一度やり直して下さい。

以上でタイマーのリセットは完了です。

注) 本操作はバッテリー交換を実施した時以外には行わないで下さい。

バッテリー交換推奨タイマ演算が正常に行われず、交換推奨時期となっても「バッテリー交換推奨通知信号」を出せなくなります。

j) 運転スイッチ⑥の操作で、装置を一旦停止させ、10秒以上経過してから再起動して下さい。

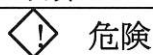
正常に起動できたら、「バッテリー交換」は終了です。

この時、バッテリー充電量/バッテリーアラーム表示灯⑤ (BATTERY CONDITION/橙) が点灯する場合は異常です。

交換したバッテリーが弊社指定の新品ユニットであるか、またバッテリー接続コネクタ⑩がしっかり接続されているか等を再度確認してください。

注) 本装置は鉛バッテリーを使用しています。鉛バッテリーを廃棄する場合は、廃棄物処理法に規定される有害物廃棄処理を行う専門処理会社に委託して下さい。

## (2) 出力無停電バッテリー交換 (ホットスワップ) 手順



- ・教育を受けたメンテナンス専門の技術者以外は作業禁止。
- ・感電防止用のゴム手袋着用。

ホットスワップは、装置の交流出力を停止させずにバッテリーの交換をするため、活線作業となります。感電のおそれがあります。

a) 前面カバー取付ネジ⑭ (2カ所) を空回りするまでゆるめる。

b) 前面カバー⑮を取り外す。

c) バッテリー接続コネクタ⑩ (1カ所) のロック部を押さえながら外す。

d) バッテリーユニット1組を本体⑱よりバッテリー⑰を持って引き出す。

e) 新しいバッテリーユニットを逆の手順で組み込む。(d→c→b→a)

f) 内部バッテリー交換推奨時期タイマーを下記の手順に従い、リセットする。

ア) リセットスイッチ (RESET) ⑦を約10秒押し続ける。

イ) ブザーが「ピーー」と約1秒間鳴ります。

ブザーが鳴らなかった場合は、ア) からもう一度やり直して下さい。

以上でタイマーのリセットは完了です。

注) 本操作はバッテリー交換を実施した時以外には行わないで下さい。

バッテリー交換推奨タイマ演算が正常に行われず、交換推奨時期となっても「バッテリー交換推奨通知信号」を出せなくなります。

g) 前面表示パネルの「BATTERY CHECK スイッチ⑧」を約1秒押し続け、バッテリーチェックを実



## メンテナンスマニュアル

---

施します。

バッテリーチェックの結果が正常であれば、「バッテリー交換」は終了です。

この時、バッテリー充電量/バッテリーアラーム表示灯 (BATTERY CONDITION/橙) ⑤が点灯する場合は異常です。

交換したバッテリーが弊社指定の新品ユニットであるか、またバッテリー接続コネクタ⑩がしっかり接続されているか等を再度確認してください。

注) 本装置は鉛バッテリーを使用しています。鉛バッテリーを廃棄する場合は、廃棄物処理法に規定される有害物廃棄処理を行う専門処理会社に委託して下さい。

注) バッテリーリプレース中に入力停電または運転スイッチ⑥をOFFすると、出力は停止します。

注) 負荷機器の停止が可能な場合は、通常のバッテリー交換 (コールドスワップ) による作業を行って下さい。

IV. 各部名称とはたらき

本装置の各部の名称と主なはたらきを説明します。

No	名称	主なはたらき
①	運転(RUN)	本装置が運転しているときに点灯 (緑) します。
②	故障(ALARM)	本装置内部に故障が発生したときに点灯 (橙) します。
③	過負荷(OVER LOAD)	給電の容量が定格仕様を超えたときに点灯 (橙) します。
④	バックアップ運転 (BACK UP)	バックアップ運転しているときに点灯 (橙) します。
⑤	バッテリー充電量/ バッテリーアラーム (BATTERY CONDITION)	バッテリーが正常なときは、点灯 (緑) の種類 (消灯・点滅・点灯) によって、充電量を示します。 バッテリーが異常なときは、点灯 (橙) します。
⑥	運転/停止( )	本装置の運転/停止を行うスイッチです。 約 1 秒以上押すたびに運転/停止を切り換えます。
⑦	ブザーストップ/ リセット (RESET)	ブザーを停止させるためのスイッチです。 また、障害復旧後に本スイッチを 3 秒間以上押し続けることによって、障害状態をリセットできます。
⑧	バッテリーチェック (BATTERY CHECK)	手でバッテリーチェックを行うためのスイッチです。
⑨	通風孔	本装置内部を換気します。
⑩	交流出力コンセント	接続機器のプラグを接続します。 本装置の運転を開始すると交流電圧を出力します。
⑪	ブレーカ	接続機器の容量が UPS の最大定格を超えると、ブレーカがトリップしてボタンが飛び出します。リセットするときには、接続機器を停止させた後、このボタンを押し込んで下さい。
⑫	交流入力プラグ	入力電源に接続します。
⑬	インターフェースポート	RS232C 通信用ケーブルを接続するためのコネクタです。

