
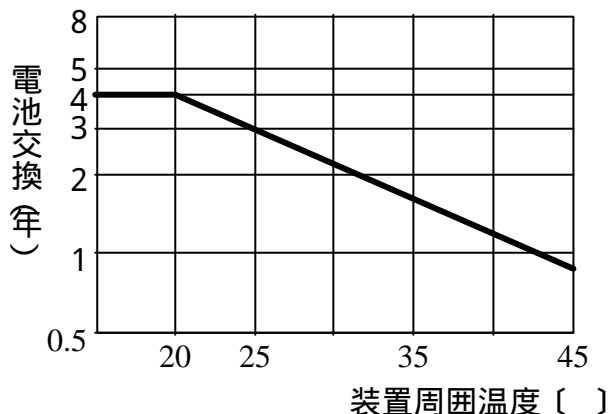


・バッテリーの交換

 注意
<ul style="list-style-type: none"> ・バッテリー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。 ・バッテリーは、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。 ・バッテリー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アラーム表示灯(BATTERY ALARM / 黄) 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 °C ・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。

交換時期判定基準：容量 50% 以下 (5 C A 放電時)



本体形式		M-UPS020J11W (2 k V A)	M-UPS030J11W (3 k V A)
バッテリーユニット型式		HF322196	HF321910
使用ユニット数 (装置 1 台)		2 ユニット	2 ユニット
バッテリー ユニット	質量 (1 ユニット)	約 8 k g	約 1 0 k g
	使用バッテリー容量 (1 ユニット)	1 2 V , 5 . 5 A h × 4 個	1 2 V , 5 . 5 A h × 5 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



危険

・ 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。

・ 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。

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。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



注意

- ・ 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
 - a) 装置前面操作部の運転スイッチ を“ O ”側に操作し、装置を停止して下さい。
 - b) UPSの入力サーキットプロテクタ をOFF側に操作し、さらにテスター(携帯形電圧計)を用いてUPSの出力端子電圧が0Vである事を確認して下さい。(入力線からの充電防止と負荷機器側からの逆充電防止)
 - c) 前面カバー取り付けねじ (2カ所)を空回りするまでゆるめる。
 - d) 前面カバー(21)を取り外す。
 - e) バッテリー接続コネクタ(22)(2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(2kVA用:約8kg)(23)を1組づつ、本体(24)より取っ手(25)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の入力サーキットプロテクタ をON側に操作した後、運転スイッチ を“ I ”側に操作し、UPSを起動させる。この時、「BATTERY ALARM 表示灯」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 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、初期値(20、4年)にリセットする。
 - ア) 前面表示パネルのバイパス切換スイッチ(BYPASS) を約3秒押し、手動で強制バイパス給電に切り換える。(直送給電表示灯(BYPASS/黄) が点滅及び運転表示灯(RUN/緑) が消灯)

メンテナンスマニュアル

- イ) リセットスイッチ(RESET) とバッテリーチェックスイッチ(BATTERY CHECK) を同時に約3秒押し続ける
- ウ) ブザーが「ピー」と約3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。
- エ) 再度、バイパス切換スイッチ(BYPASS) を約3秒押し、強制バイパス給電から通常運転に戻す。(直送給電表示灯(BYPASS/黄) が消灯し、運転表示灯(RUN/緑) だけが点灯) 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。

- ジ) 運転スイッチ 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、バッテリーアラーム表示灯(BATTERY ALARM/黄) が点滅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(22)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



危険

- ・ 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) 前面表示パネルのバイパス切換スイッチ(BYPASS) を約3秒押し、手動で強制バイパス給電に切り換える。(直送給電表示灯(BYPASS/黄) が点滅、及び運転表示灯(RUN/緑) が消灯)
- b) 前面カバー取り付けねじ(2カ所)を空回りするまでゆるめて下さい。
- c) 前面カバー(21)を取り外す。
- d) バッテリー接続コネクタ(22)(2カ所)のロック部を押さえながら外す。
- e) バッテリーユニット(2VA用:約8kg)(23)を1組づつ、本体(24)より取っ手(25)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。
- f) 新しいバッテリーユニットを逆の手順で組み込む。(e d c b)
- g) 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、初期値(20、4年)にリセットする。
(この時、直送給電となっていることが必要です。)

メンテナンスマニュアル

ア) リセットスイッチ(RESET) とバッテリーチェックスイッチ(BATTERY CHECK) を同時に約3秒押し続ける。

イ) ブザーが「ピー」と約3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。

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。

h) バイパス切換スイッチ(BYPASS) を約3秒押し、強制バイパス給電から通常運転に戻す。

(直送給電表示灯(BYPASS/黄) が消灯し、運転表示灯(RUN/緑) だけが点灯)

i) 前面表示パネルの「BATTERY CHECK スイッチ」を約3秒押し続け、バッテリーチェックを実施します。

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。(取扱説明書 - 3 .
バッテリーチェック方法を参照)

この時、バッテリーアラーム表示灯(BATTERY ALARM/黄) が点滅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(22)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) 入力停電時、出力過負荷時及び入力 - 出力間非同期時は直送給電には切り換わりません。

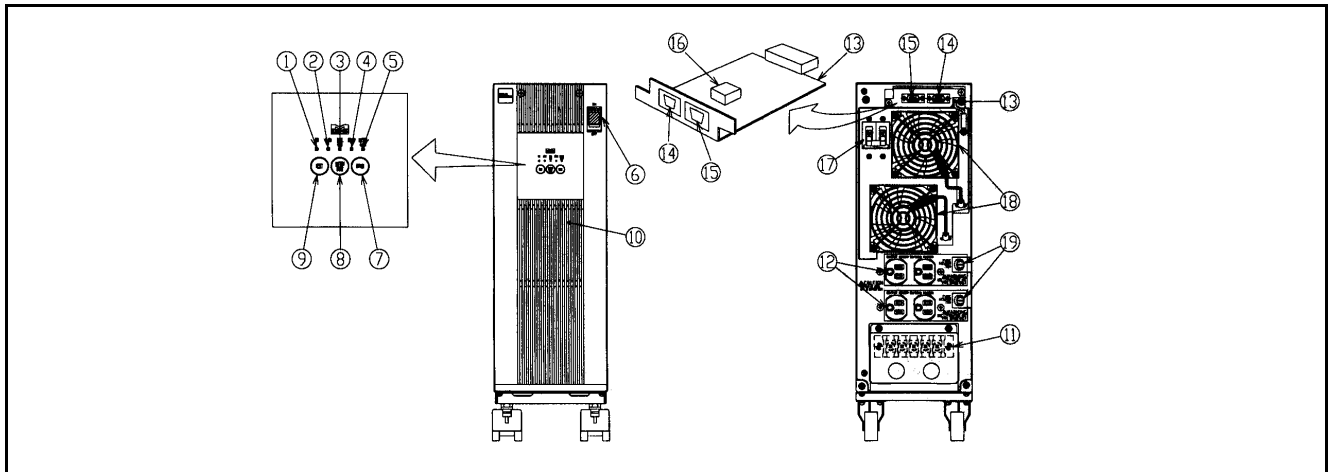
注) 本装置は鉛バッテリーを使用しています。鉛バッテリーを廃棄する場合は、廃棄物処理法に規定される有害物廃棄処理を行う専門処理会社に委託して下さい。

注) 直送給電中に入力停電または運転スイッチ 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。

メンテナンスマニュアル

各部名称とはたらき



No	名 称	は た ら き
	運転表示灯 (RUN / 緑)	装置が正常に運転していることを示す。
	故障表示灯 (ALARM / 橙)	装置内部に故障が発生したことを示す。
	過負荷表示灯 (OVER LOAD / 黄)	出力 (負荷) の容量が装置定格をこえていることを示す。
	直送給電表示灯 (BYPASS / 黄)	直送バイパス回路で負荷給電していることを示す。
	バッテリーアラーム表示灯 (BATTERY ALARM / 黄)	バッテリーの交換推奨時期 (点灯) と、異常 (点滅) が発生したことを示す。
	運転スイッチ (I / O)	装置の運転 / 停止を行うスイッチで“ I ” 側で装置は起動します。
	バイパス切換スイッチ (BYPASS)	強制的に直送給電を行うためのスイッチです。 このスイッチを約 3 秒押し続けることにより、強制的に直送給電に切り換えることができます。再度、約 3 秒押しすとインバータ給電状態に復帰します。ただし、この切り換えは、装置の出力電圧が入力電圧と同期している時のみ可能です。
	バッテリーチェックスイッチ (BATTERY CHECK)	このスイッチを約 3 秒押し続けることにより、バッテリー運転を約 5 秒間実施、バッテリーの異常チェックを行います。 チェック後は自動で通常運転に戻ります。
	ブザーストップ / リセットスイッチ (RESET)	<ul style="list-style-type: none"> ・ブザー音発生時、このスイッチを押すことでブザーを停止することができます。ただし、過負荷の継続した状態ではブザーを停止することは出来ません。 ・故障復旧後、このスイッチを約 3 秒間押し続けることで、故障状態をリセットすることができます。

メンテナンスマニュアル

通風孔	装置内部を換気するための通風孔です。
入出力端子台	L / R...交流入力端子 (非接地側極) N / S... " (接地側極) l / U...交流出力端子 (非接地側極) n / V... " (接地側極) P E (G) ...アース端子 (保護接地)
交流出力コンセント	交流出力を取り出すためのコンセントです。
標準インタフェイスボード	外部との信号線を接続するためのボードです。本体に標準装備されており、用途に合わせてオプションのボードとの交換が可能です。
C N 1 標準監視用インタフェイス (無電圧接点)	外部接点信号 (入力停電信号、バッテリー電圧低下信号、装置故障信号) を取り出すコネクタです。 (D-sub 9pin ㄨ)
C N 2 WindowsNT 用インタフェイス (無電圧接点 + RS232C)	Windows NT 通信信号 (入力停電信号、バッテリー電圧低下信号、UPS 自動シャットダウン信号) と RS232C 通信用信号を取り出すコネクタです。 (D-sub 9pin ㄨ)
リモート ON / OFF 信号用端子台	外部の接点信号で装置の運転 / 停止を行うための端子台です。
入力サーキットプロテクタ	このプロテクタ (ブレーカ) を ON 側に操作すると、交流入力電源を受電します。
冷却ファン	装置内部を冷却するファンです。風向きは排気です。
出力コンセント用ヒューズ	交流出力コンセント の過電流保護用ヒューズです。

*) 本文中で引用している 印付きの番号は、本頁の No に対応しています。