

**OMRON**

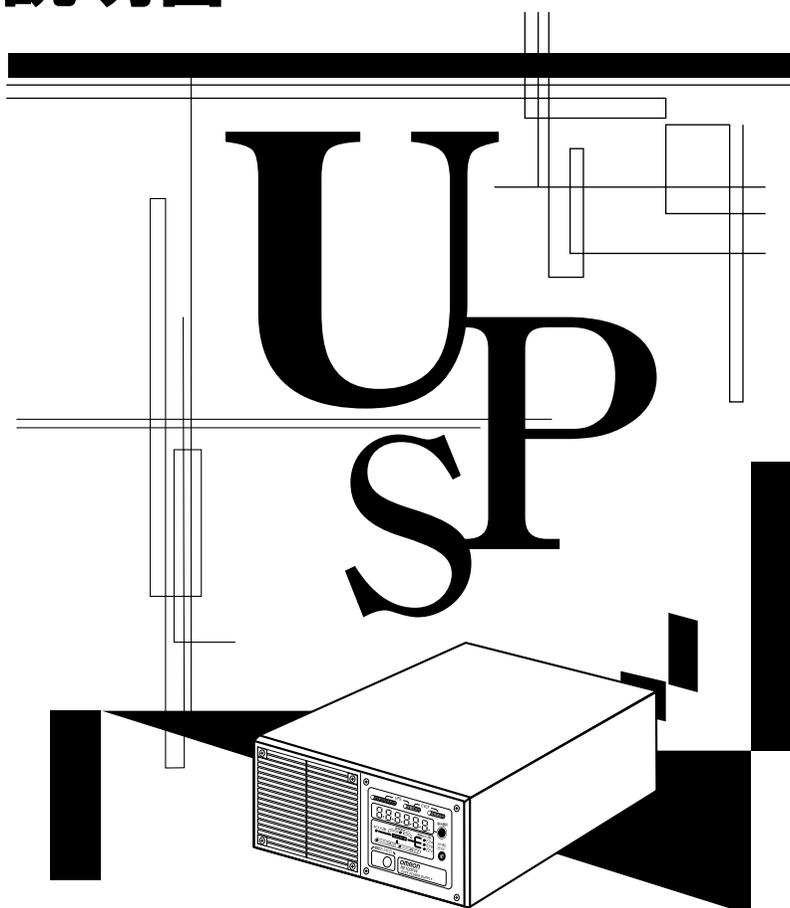
**無停電電源装置 (UPS)**

**POWERLITH BH60PCW/BH100PCW**

**交流安定化電源装置 (CVCF)**

**RE60FW/RE100FW**

**取扱説明書**



- この説明書には BH60PCW / BH100PCW / RE60FW / RE100FW を安全にご使用いただくため重要なことが書かれていますので、設置やご使用される前に必ずお読みください。
- この説明書は必要な時はいつでも読めるよう、BH60PCW / BH100PCW / RE60FW / RE100FW の設置場所の近くに保管し、ご使用ください。  
本取扱説明書の内容の一部または全部を無断記載することは禁止されております。  
本取扱説明書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。

# はじめに

## 本製品の特長

このたびはオムロン「無停電電源装置(UPS)」をお買い上げいただき、ありがとうございます。

- 無停電電源装置(UPS)は停電や電圧変動、瞬時の電圧低下・停電、雷などによるサージ電圧(異常に大きな電圧が瞬間的に発生する現象)からコンピュータなどの機器を保護するための装置です。
- 無停電電源装置(BHシリーズ)は常時インバータ給電方式を採用しています。常時は商用電源を一度直流に変換し、安定した正弦波電圧に再変換して出力します。  
また停電、電圧変動など商用電源の異常を検出したときはバッテリーからの給電に切り替えて、正弦波出力を継続します。  
特に電圧変動が大きい等、電源環境の悪い場所での使用に適しています。
- 交流安定化電源装置(REシリーズ)は電圧、周波数を安定化して出力したり、周波数を50Hz→60Hz/60Hz→50Hzに変換して出力することができる電源装置です。
- 出力容量はBH60PCW/RE60FWが600VA/420W、BH100PCW/RE100FWが1kVA/700Wです。

## 無停電電源装置(UPS)および交流安定化電源装置(CVCF)の用途について

- 本機はパソコンなどのFA、OA機器に使用することを目的に設計・製造されています。  
以下のような、極めて高い信頼性や安全性が要求される用途には使用しないでください。
  - ・人命に直接関わる医療用機器
  - ・人身の損傷に至る可能性のある用途。(航空機、船舶、鉄道、エレベータなどの運行、運転、制御などに直接関連する用途)
  - ・車載、船舶など常に振動が加わる可能性がある用途。
  - ・故障すると社会的、公共的に重大な損害や影響を与える可能性のある用途。  
(主要な電子計算機システム、幹線通信機器、公共の交通システムなど)
  - ・これらに準ずる機器
- 人の安全に関与し、公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置などについては、システムの多重化、非常用発電設備など、運用維持、管理について特別な配慮が必要となります。
- 本説明書記載の使用条件・環境などを遵守してください。
- 特に信頼性の要求される重要なシステム等への使用に際しては、オムロン電子機器カスタマサポートセンタへご相談ください。
- 装置の改造・加工は行わないでください。
- 本機は日本国内向け仕様です。機器に組み込んで輸出される場合等は、当社にお問い合わせください。
  - ・本製品の輸出(個人による携行を含む)については、外国為替及び外国貿易法に基づいて経済産業省の許可が必要となる場合があります。必要な許可を取得せずに輸出すると同法により罰せられます。
  - ・電源の電圧や周波数が違う場合が多く、故障したり、火災を起こすことがあります。

## 免責事項について

当社製品の使用に起因する事故であっても、装置・接続機器・ソフトウェアの異常、故障に対する損害、その他二次的な損害を含むすべての損害の補償には応じかねます。

●最初に安全上のご注意について記載していますので、必ずお読みいただき、正しくご使用ください。

- Windowsは米国Microsoft Corporationの米国及びその他の国における登録商標です。
- その他、各会社名、各社製品名は各社の商標または登録商標です。
- ユーザー登録のお願い  
付属のご愛用者登録カードに必要な事項をご記入の上、オムロン電子機器カスタマサポートセンタまでご送付ください。

## 安全規格の認定

本機の安全規格の認定、適合は以下のようになっています。

- ・ 無停電電源装置およびそのバッテリーユニット(BH60PCW、BH100PCW、BHM60PC、BHM100PC)は UL 規格(UL1778)認定品です。また、CE 規格にも適合します。
- ・ 交流安定化電源装置 (RE60FW、RE100FW) は交流安定化電源装置としての安全規格認定品ではありません。ただし、無停電電源装置の本体部分(バッテリーユニットを取り外したもの)と同一のユニットです。

商品名	Model	認定済み安全規格
無停電電源装置	BH60PCW	
	BH100PCW	
交流安定化電源装置	RE60FW	なし
	RE100FW	なし

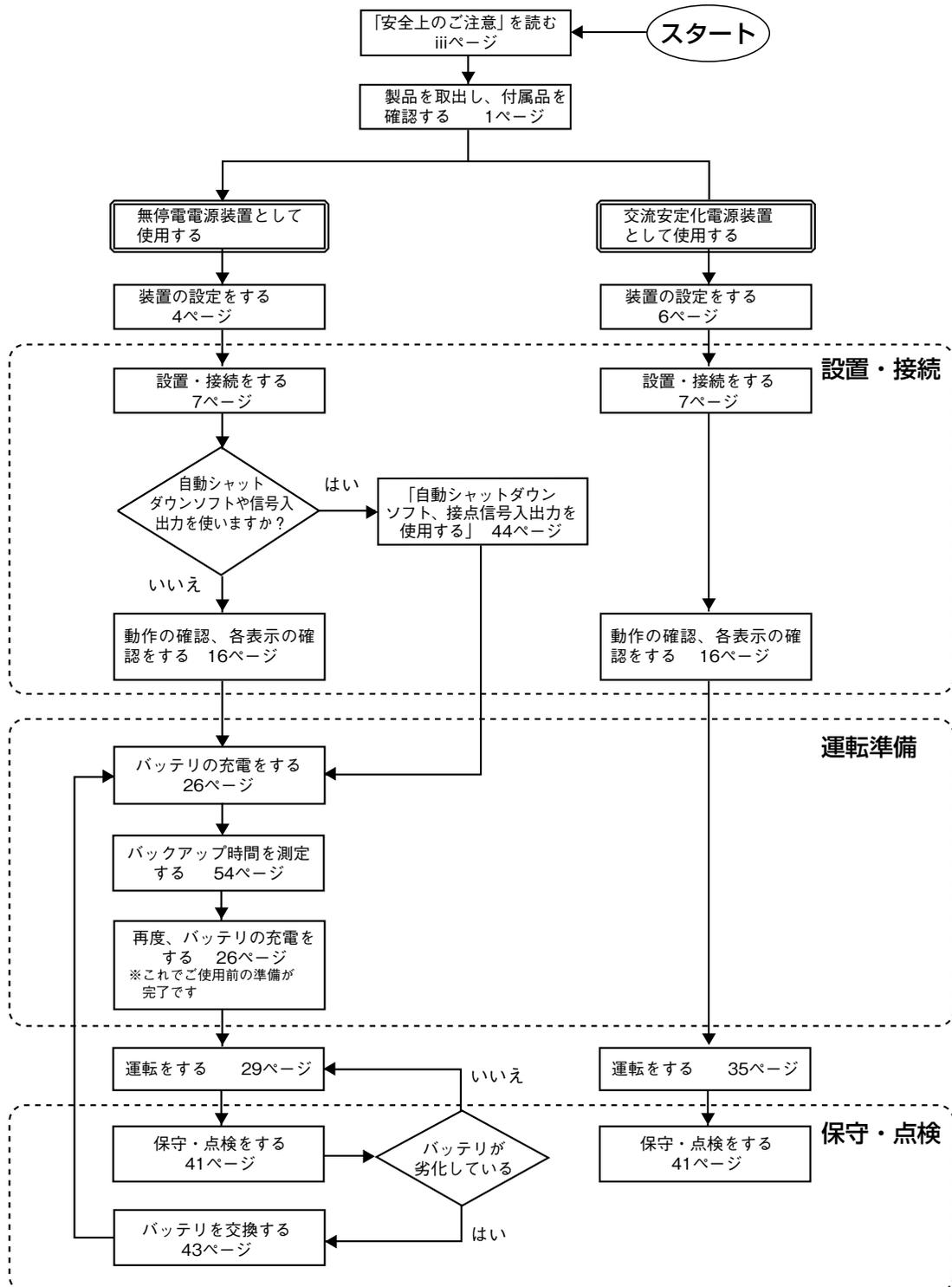
## 警告

この UPS は、カテゴリ C2 の UPS です。この装置を住宅環境で用いると電磁障害を引き起こすことがあります。

この場合には、使用者に適切な対策を求められることがあります。

# 設置から運転までの手順

設置から運転までの手順を示しています。



## 目次

はじめに	
設置から運転までの手順.....	i
安全上のご注意.....	iii
1. 準備.....	1
1-1 製品を取り出す.....	1
1-2 付属品を確認する.....	1
1-3 各部の名称.....	2
2. 設置前の準備をする.....	4
2-1 無停電電源装置 (UPS) として使用するときの設定.....	4
2-2 コールド・スタートで使用するときの設定.....	5
2-3 交流安定化電源 (CVCF, AVR) で使用するときの設定.....	6
3. 設置・接続をする.....	7
3-1 設置・接続時のご注意、お願い.....	7
3-2 設置をする.....	10
3-3 接続をする.....	13
3-4 無停電電源装置のバックアップ時間を延長する (バッテリーユニットの増設).....	15
3-5 動作の確認をする.....	16
3-6 無停電電源装置で使用するときの運転準備.....	26
4. 運転・操作について.....	27
4-1 運転時のご注意、お願い.....	27
4-2 無停電電源装置 (UPS) の運転・操作.....	29
4-3 交流安定化電源 (バッテリー接続なし) の運転・操作.....	35
4-4 ブザー音、表示の見方.....	38
4-5 機能の設定変更.....	39
5. 保守・点検について.....	41
5-1 バッテリーの点検.....	42
5-2 バッテリーの交換.....	43
5-3 ファンの交換.....	43
5-4 本体のお手入れ方法.....	43
6. 自動シャットダウンソフト、接点信号入出力を使用する.....	44
6-1 シャットダウンソフトの選択.....	44
6-2 接続方法.....	44
6-3 付属のシャットダウンソフトを利用する場合.....	45
6-4 UPS サービスを利用する場合.....	46
6-5 接点信号を使用する.....	50
7. バックアップ時間を測定する.....	54
7-1 バックアップ時間の測定方法.....	54
7-2 バックアップ時間の目安.....	54
8. おかしいな?と思ったら.....	56
参考資料.....	58
A. 仕様.....	58
B. 外形寸法図.....	60
C. 回路ブロック図.....	62
D. 関連商品.....	62

## 安全上のご注意

安全に使用していただくために重要なことがらが書かれています。  
設置やご使用開始の前に必ずお読みください。

- この取扱説明書の安全についての記号と意味は以下の通りです。

 <b>危険</b>	誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。
 <b>注意</b>	誤った取り扱いをすると、人が障害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。

※物的損害とは、家屋・家財および家畜、ペットに係わる拡大損害を示します。

：禁止（してはいけないこと）を示します。例えば  は分解禁止を意味しています。

：強制（必ずしなければならないこと）を示します。例えば  はアースの接続が必要であることを意味します。

なお、注意に記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もあります。  
いずれも重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

### 危険（製品の用途）

本機を、下記のような極めて高い信頼性や安全性が求められる用途に使用しないこと。

※本機は、パソコンなどの FA, OA 機器に使用することを目的に設計・製造されています

- 人命に直接関わる医療機器やシステム。
- 人身の安全に直接関連する用途。（例：車両・エレベータなどの運行、運転、制御など）
- 故障すると社会的、公共的に重大な損害を与える可能性のある用途。（例：主要なコンピュータシステム、幹線通信機器など）
- 上記に準ずる用途。



### 危険

分解、修理、改造をしないこと。

- 感電したり、火災を起こす危険があります。



出力コンセント B、C 感電注意！（シャットダウンソフトによる ON/OFF 制御時）

- 制御回路が故障、停止すると出力が ON します。
  - ・コンセント出力を停止中
  - ・コンセント出力が遅延動作で停止中



### 注意（設置時）

重量に注意して運搬、取り出しすること。

安定のよい水平な場所、頑丈な場所に置いて使用すること。

- 転倒や落下するとけがをすることがあります。
- 装置の質量
  - BH60PCW(RE60FW)：6.3kg BH100PCW(RE100FW)：6.6kg
  - バッテリーユニット BHM60PC：8.2kg バッテリーユニット BHM100PC：10.3kg
- 落下させた場合はすぐに本機の使用を中止し、点検、修理を依頼してください。



梱包のポリ袋は幼児の手の届かない場所に移すこと。

- 小さいお子様がかぶったりすると、呼吸を妨げる危険性があります。



## ⚠ 注意 (設置時)

### アース接続(接地)を確実にすること。

- 3Pプラグの場合、そのまま差し込んでください。3Pプラグで接続できない場合は、電源装置および接続する機器のアース端子をアースに接続してください。  
アース接続しないと、故障や漏電があった場合に感電することがあります。他の機器と電源装置に同時に触れると感電することがあります。



### 周囲温度が 55℃を超える場所で使用しないこと。

- バッテリーが急速に劣化します。
- 電源装置が故障したり、誤動作を起こすことがあります。



### 使用保管環境は仕様範囲を超えないこと。

#### 次のような場所で設置や保管をしないこと。

- 湿度が 10% よりも低い／湿度が 90% よりも高い場所に保管しないこと。
- 湿度が 10% よりも低い／湿度が 90% よりも高い場所で使用しないこと。(結露なきこと)
- 隙間のないキャビネットなど密閉した場所／可燃性ガスや腐食性ガスがある場所／振動、衝撃が加わる場所／屋外など。
- 火災などの原因になることがあります。



### 前面、側面および背面にある吸排気口は塞がないこと。

#### 密閉した場所で使用したり、カバーを掛けたりしないこと。

- 異常な発熱や火災を起こすことがあります。
- 内部温度が上昇し、電源装置の故障、バッテリー劣化の原因となります。
- 壁から 5cm 以上離して設置してください。



### 指定方向以外では設置しないこと。

#### 不安定な場所へ設置しないこと。

#### 縦置き用使用時は転倒防止のため固定すること。

- 設置方向は 10 ページ「3-2 設置をする」をご参照ください。
- 転倒や落下するおそれがあります。



### 上に 25kg 以上のものを載せたり、金属物を落下させないこと。

#### 本機の重ね置き以外、上に物を載せないこと。

- ケースのゆがみや破損、内部回路の故障により火災を起こすことがあります。



### ケーブルをはさんだり、束ねた状態で使用しないこと。

- ケーブルの損傷や発熱により、感電したり、火災を起こす危険があります。
- ケーブルに傷のある場合はすぐに本機の使用を中止し、修理を依頼してください。



### 同梱されている全ての付属品は、本機を使用する場合に限り使用できるものです。

#### 他の機器には使用しないでください。

- 機器を安全にご使用いただくために必ずお守りください。



### ラックへの設置は必ず別売のサポートアングルと取付金具の両方を使用し、支持・固定すること。

#### バッテリーユニット増設時は必ずバッテリーユニットを本体ユニットよりも下に設置すること。

- ラックへの設置は必ず別売のサポートアングルと取付金具を使用してください。サポートアングルなしで前面金具だけでは重量を支えることができません。

#### ● 装置の質量

BH60PCW(RE60FW) : 6.3kg      BH100PCW(RE100FW) : 6.6kg  
バッテリーユニット BHM60PC : 8.2kg      バッテリーユニット BHM100PC : 10.3kg



### ラックに設置する場合はラックの最下段に本製品を設置すること。

- 落下するおそれがあります。



### 取付けねじは必ず別売品に付属のものを使用すること。

- 付属品以外のねじを使用すると強度不足などにより、落下事故などの原因になる恐れがあります。



**⚠ 注意 (接続時)**

電源装置の最大入力電流以上の電流容量のある電源コンセント(商用電源)に接続すること。

- 電源配線が発熱することがあります。
- 定格容量の機器を接続した場合の最大入力電流  
BH60PCW, RE60FW : 7A  
BH100PCW, RE100FW : 12A



電源装置の「AC入力」プラグは必ず定格入力電圧 (50/60Hz) の電源コンセント(商用電源)に接続すること。

- 電圧の違う電源コンセント(商用電源)に接続すると、火災を起こすことがあります。
- 電源装置が故障することがあります。



電源装置の出力容量を超える機器を接続しないこと。

テーブルタップ等で接続機器の増設を行えますが、この場合はテーブルタップの電流容量を超える機器を接続しないこと。

- 電源装置がオーバーロードを検出し、出力を停止することがあります。
- テーブルタップの配線が発熱し、火災を起こすことがあります。



交流電源の半サイクルのみで電流が流れる半波整流方式の機器を接続しないでください。(ドライヤなど)

- 電源装置が故障することがあります。



商用電源にて使用できない機器は接続しないこと。

- 本機は「電源出力」スイッチ投入時および機器に異常が発生した時は、バイパス運転を行い、商用電源がそのまま接続機器に供給されます。

**⚠ 注意 (使用時)**

内部(バッテリー)から液体が漏れたら、液体にさわらないこと。

- 失明したり、火傷をする危険があります。
- 目や皮膚に付いてしまったら、すぐに大量のきれいな水で洗い流し、医師の診察を受けてください。



変な音や臭いがした、煙が出た、内部から液体が漏れた時は、すぐに電源装置の「電源出力」スイッチ(⏻)を切り、「AC入力」プラグを電源コンセント(商用電源)から抜くこと。

さらに、UPS 背面のバッテリー接続コネクタ(赤黒線)を抜くこと。

- このような状態で使用すると漏電や火災を起こすことがあります。
- このような状態になったら絶対に使用せず、お買い求めの販売店か当社に点検・修理を依頼してください。
- 使用時は異常発生時にすぐに「AC入力」プラグを電源コンセント(商用電源)から抜ける状態にしておいてください。



上に 25kg 以上のものを載せたり、金属物を落下させないこと。

- 本機の重ね置き、ケースのゆがみや破損、内部回路の故障により火災を起こすことがあります。



密閉した場所で使用したり、カバーを掛けたりしないこと。

- 異常な発熱や火災を起こすことがあります。



濡らしたり、水をかけないこと。

- 感電したり、火災を起こすことがあります。
- 水に濡らした場合はすぐに本機の使用を中止し、点検、修理を依頼してください。



電源装置の「電源出力」コンセントに金属物を挿入しないこと。

- 感電する恐れがあります。



## ⚠ 注意 (使用時)

本機が運転状態で「AC入力」プラグが抜けた場合、「AC入力」プラグの金属部を絶対触らないこと。

- 感電の恐れがあります。
- 本機単体の漏れ電流は安全規格(漏洩電流：1mA)以下ですが、接続機器により漏れ電流が増えますので「AC入力」プラグの金属部を絶対に触らないでください。
- 本機が運転状態の場合、時間経過にかかわらず、内部回路のコンデンサを通じ「AC入力」プラグの金属部に電圧が発生します。



「AC入力」プラグのほこりは、時々乾いた布でふき取ること。

- 長期間ほこりが付着したままにしておくと火災の原因となることがあります。



「バッテリー交換」表示ランプが点灯、またはバックアップ時間が必要な時間よりも短くなった場合は、バッテリーバックをすぐに交換するか、本機の使用を中止すること。

- 使用を続けると火災を起こすことがあります。
- バッテリーの点検方法については41ページ「5. 保守・点検について」をご参照ください。



周囲温度	期待寿命
20℃	5～7年
30℃	3～4年
40℃	1.5～2年
50℃	0.7～1年

※ 左の表は標準的な使用条件での期待寿命であり、保証値ではありません。

## ⚠ 注意 (保守時)

分解、修理、改造をしないこと。

- 感電したり、火災を起こす危険があります。



内部(バッテリー)から液体が漏れたら、液体にさわらないこと。

- 失明したり、火傷をする危険があります。
- 目や皮膚に付いてしまったら、すぐに大量のきれいな水で洗い流し、医師の診察を受けてください。



接続機器の保守を行う場合は電源装置を停止し、「AC入力」プラグを電源コンセント(商用電源)から抜くこと。

- 出力電圧が停止していることを確認して作業してください。
- 無停電電源装置が運転状態のときに「AC入力」プラグを抜いてもバックアップ機能により「電源出力」コンセントから電力供給を継続します。
- スケジュール運転が設定されている場合、「AC入力」プラグを電源コンセント(商用電源)に接続した状態で運転開始時刻になると、電源出力を供給します。



バッテリー接続コネクタ、増設バッテリー接続コネクタに金属物を挿入しないこと。  
コネクタの端子間をショートしないこと。

- 感電する恐れがあります。
- 発火、電池の破裂、やけどの危険があります。



## ⚠ 注意 (バッテリー交換時)

バッテリー交換時、バッテリー収納部に金属物を差し込まないこと。

- 感電、ショートの危険があります。



バッテリーを金属物でショートさせないこと。

- 火傷をしたり、火災を起こすことがあります。
- 使用済みバッテリーでも内部に電気エネルギーが残っています。



バッテリーを火の中に投げ入れたり、破壊しないこと。

- バッテリーが爆発したり、希硫酸が漏れたりすることがあります。



## ⚠ 注意 (バッテリー交換時)

**指定以外の交換バッテリーは使用しないこと。**

- 火災の原因となることがあります。
- 交換用バッテリーパック商品型式： BHB60PC：バッテリーユニット BHM60PC 用 (BH60PCW)  
BHB100PC：バッテリーユニット BHM100PC 用 (BH100PCW)



**新しいバッテリーと古いバッテリーを同時に使用しないこと。**

- バッテリーが早く劣化し、希硫酸が漏れたりすることがあります。



**バッテリーを落下させたり、強い衝撃を与えないこと。**

- 希硫酸が漏れたりすることがあります。



**可燃性ガスがある場所でバッテリー交換をしないこと。**

- バッテリーを接続する際、火花が飛び、火災の原因になる恐れがあります。



**交換作業は安定した、平らな場所で行うこと。**

- バッテリーは落下しないよう両手でしっかりと保持してください。
- 落下によるけが、液漏れ(酸)によるやけどなどの危険があります。



**バッテリーから液漏れがある場合は液にさわらないこと。**

- 液体(希硫酸)にさわると、やけどや失明をする恐れがあります。



**バッテリーの分解、改造をしないこと。**

- 希硫酸が漏れ、失明、やけどなどの恐れがあります。



## お願い

**寒い場所から暖かい所へ移動された直後は、数時間放置してから使用開始してください。**

- 急に暖かい所へ移動すると水分が付着し(結露)、そのまま通電すると故障することがあります。

**本機を自家発電装置等の電源周波数が大きく変動する機器と組み合わせて使用する場合は、必ず事前に動作確認を行ってからご使用ください。**

- 本機は入力電源が供給された時に入力電源周波数を自動認識しています。入力電源周波数が規定値でない状態で本機を接続すると、電源周波数の誤認識を起し正常に動作しない場合があります。(本機が起動している状態で商用電源から発電装置等の電源に切り替わる場合には、問題ありません。)

**本機とコイル、モータ等の誘導性の機器に使用する時は、必ず事前に動作確認を行ってからご使用ください。**

- 機器の種類によっては、突入電流等の影響で本機が正常に動作しない場合があります。

**電源装置の出力ライン間のショート(短絡)、および出力ラインをアースにショート(地絡)しないように注意してください。**

- 電源装置が故障することがあります。

**耐電圧試験はしないでください。**

- 電源入力線には、サージ吸収素子が入っていますので、耐電圧試験をされると、サージ吸収素子が破壊します。
- 耐電圧試験をするときは、背面の「サージ保護 FG」のアース線をアース端子からはずして実施してください。使用中は必ず「サージ保護 FG」のアース線をアース端子に接続してください。

**ページプリンタ(レーザプリンタなど)を電源装置に接続しないでください。**

- ページプリンタはピーク時の電流が大きく、接続容量オーバーを検知したり、瞬時電圧低下による停電検出をすることがあります。
- 商用運転、バックアップ運転をくりかえすとバッテリー寿命が短くなります。

**データの保護やシステム冗長化など不測の事態への対処を行ってください。**

- 内部回路の故障により出力が停止する場合があります。

## お願い

### 設置・保管場所について

- 電源装置を直射日光のあたる場所に設置や保管をしないでください。故障、不具合の原因になることがあります。無停電電源装置の場合、温度上昇により内蔵されたバッテリーが急速に劣化し、使用できなくなることがあります。

## お願い（無停電電源装置の場合）

### 購入されましたら、すぐに充電してください。

- ご購入後長期間使用しないしていると、バッテリーの特性が劣化し、使用できなくなることがあります。
- 無停電電源装置の「AC入力」プラグを電源コンセント（商用電源）に接続すれば自動的にバッテリーを充電します。

### 無停電電源装置を保管される場合は保管される前に充電を行ってください。

- バッテリーは使用しない場合でも自然放電し、長期間放置しますと過放電状態となります。バックアップ時間が短くなり、使用できなくなることがあります。
- 無停電電源装置に内蔵されたバッテリーの保管可能期間は、充電した状態から6か月です。（保管環境温度40℃以下を推奨）
- 保管期間が6か月を超える場合、超える前に無停電電源装置の「AC入力」プラグを商用電源コンセントに接続して充電してください。
- 保管中は無停電電源装置の「電源出力」スイッチ(  )を切った状態にしてください。

### バックアップ運転中に本機の「AC入力」プラグを本機の「電源出力」コンセントに差し込まないでください。

- 本機が故障することがあります。

### 商用電源を切る前に、本機の「電源出力」スイッチを切ってください。

- 商用電源を停止すると、バックアップ運転になります。バックアップ運転の頻度が高くなるとバッテリー寿命が著しく短くなる場合があります。

### この製品には、鉛バッテリー(鉛蓄電池)を使用しています。

- 鉛バッテリーはリサイクル可能な貴重な資源です。リサイクルへご協力ください。リサイクルについては、オムロン電子機器修理センタへご連絡ください。



## 解 説（無停電電源装置の場合）

### 日常の運用方法について

- 本機の「電源出力」スイッチは入れたまま（運転状態）でも、接続されているシステムの停止のたびに切ってもどちらでも問題ありません。お客様のご都合の良い方法で運用を行ってください。
- 商用電源に接続することでバッテリーを充電します。

### バックアップ運転終了について

- 停電時間が長くなるとバッテリーが放電し、無停電電源装置からの電力供給が停止します。無停電電源装置が電力供給している間にパソコンを正しい手続きで終了（データをセーブするなどの処置）するようにしてください。

### 再起動について

- 停電中にバッテリーが放電してしまうと、無停電電源装置は停止します。その後、停電などの電源異常が回復すると、無停電電源装置は自動的に再起動し、電力供給します。接続機器を動作させたくないときは、機器の「電源出力」スイッチを切っておいてください。
- 電源装置背面の設定スイッチにより自動的に再起動させない設定も可能です。

### 自動シャットダウンソフトによるスケジュール運転について

- スケジュール運転を使用される場合でスケジュール停止期間中に商用電源入力を停止される場合は次の運転開始までの期間は最大1ヶ月程度にしてください。商用電源入力を停止している期間は内蔵電池でタイマが作動します。タイマが停止した場合はスケジュールによる運転開始は行いません。

### 自動シャットダウンソフトによるスケジュール停止中の運転開始について

- スケジュール停止期間中に無停電電源装置を運転開始される場合は「電源出力」スイッチを一度OFFした後、「電源出力」スイッチをONしてください。手動で無停電電源装置を起動できます。一度「電源出力」スイッチをOFFするとスケジュールはリセットされます。

## 1-1 製品を取り出す

**⚠ 注意 (設置・接続時)****製品質量**

- ・ BH60PCW 本体 (RE60FW) 6.3kg
- ・ BH100PCW 本体 (RE100FW) 6.6kg
- ・ BHM60PC 8.2kg
- ・ BHM100PC 10.3kg

**重量に注意して取出しや運搬を行うこと。**

- 落下するとけがをすることがあります。

**不安定な場所へ設置しないこと。**

- 転倒や落下するとけがをすることがあります。



梱包箱をあけ、電源装置(UPS)と付属品を取り出してください。

## 1-2 付属品を確認する

付属品がすべて揃っているか、外観に損傷はないか確認してください。

万一、不良品その他お気づきの点がございましたら、すぐに販売店へご連絡ください。

**● 無停電電源装置：BH60PCW / BH100PCW**

- |                                       |           |  |
|---------------------------------------|-----------|--|
| (1) 取扱説明書                             | 1冊        |  |
| (2) 動作状態の見方シール                        | 1枚        |  |
| (3) オムロン連絡先シール                        | 1枚        |  |
| (4) 自動シャットダウンソフト<br>(通信(RS232C)ケーブル付) | CD-ROM 1枚 |  |
| (5) 自動シャットダウンソフト取扱説明書                 | 1冊        |  |
| (6) 保証書                               | 1枚        |  |
| (7) ご愛用者登録カード                         | 1枚        |  |
- ・ 無停電電源装置には別梱包でバッテリーユニット (BHM60PC/BHM100PC) が付属します。

取扱説明書  
保証書動作状態の  
見方シールオムロン  
連絡先シール

CD-ROM

通信 (RS232C)  
ケーブル  
(約 2.2m)ご愛用者  
登録カード自動シャット  
ダウンソフト  
取扱説明書**● 交流安定化電源装置：RE60FW / RE100FW**

- |                |    |  |
|----------------|----|--|
| (1) 取扱説明書      | 1冊 |  |
| (2) 動作状態の見方シール | 1枚 |  |
| (3) オムロン連絡先シール | 1枚 |  |
| (4) 保証書        | 1枚 |  |
| (5) ご愛用者登録カード  | 1枚 |  |

取扱説明書  
保証書動作状態の  
見方シールご愛用者  
登録カード

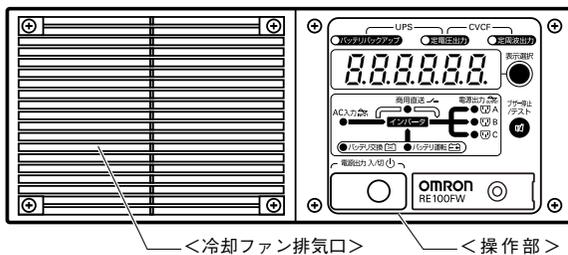
## 1-3 各部の名称

各部の機能については、7ページ「3. 設置・接続をする」、27ページ「4. 運転・操作について」などでくわしく説明していますので、あわせてご覧ください。

### ●前面

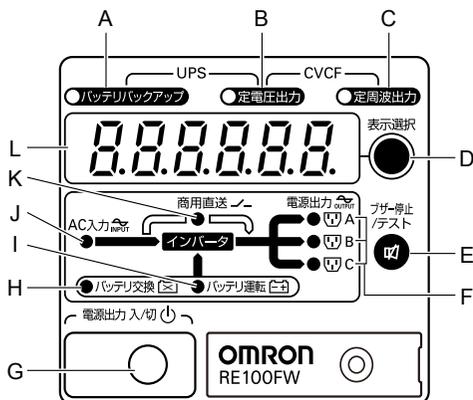
無停電電源装置 < BH60PCW/BH100PCW >

交流安定化電源装置 < RE60FW/RE100FW >



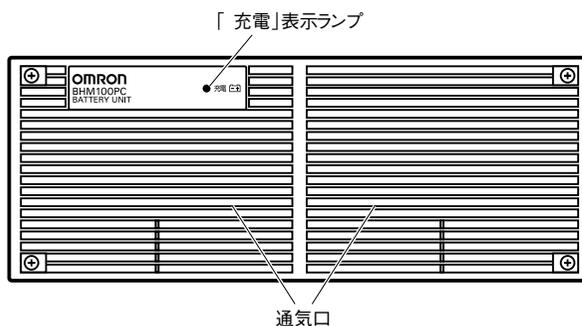
<冷却ファン排気口> <操作部>

<操作部拡大>



- A. 「バッテリーバックアップ」表示ランプ
- B. 「定電圧出力」表示ランプ
- C. 「定周波出力」表示ランプ
- D. 「表示選択」スイッチ
- E. 「ブザー停止/テスト」スイッチ
- F. 「電源出力 A」表示ランプ  
「電源出力 B」表示ランプ  
「電源出力 C」表示ランプ
- G. 「電源出力」スイッチ
- H. 「バッテリー交換」表示ランプ
- I. 「バッテリー運転」表示ランプ
- J. 「AC 入力」表示ランプ
- K. 「商用直送」表示ランプ
- L. 「状態表示」デジタル表示

バッテリーユニット < BHM60PC/BHM100PC >

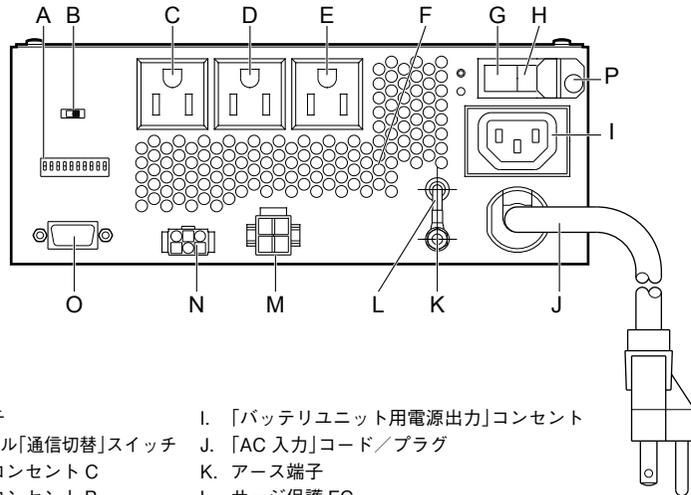


通気口

## ●背面

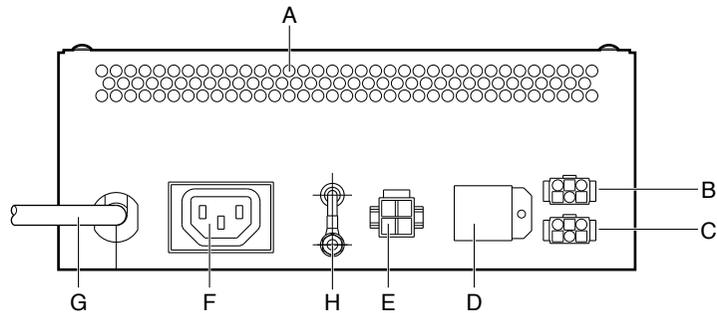
無停電電源装置&lt; BH60PCW/BH100PCW &gt;

交流安定化電源装置&lt; RE60FW/RE100FW &gt;



- |                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| A. 設定スイッチ            | I. 「バッテリーユニット用電源出力」コンセント    |
| B. 接点・シリアル「通信切替」スイッチ | J. 「AC入力」コード/プラグ            |
| C. 「電源出力」コンセント C     | K. アース端子                    |
| D. 「電源出力」コンセント B     | L. サージ保護 FG                 |
| E. 「電源出力」コンセント A     | M. バッテリー接続コネクタ              |
| F. 吸気口               | N. バッテリーユニット信号コネクタ          |
| G. 「商用直送スイッチ」OFF     | O. 通信インタフェース(D-sub 9ピン)コネクタ |
| H. 「商用直送スイッチ」ON      | P. 固定金具                     |

## バッテリーユニット&lt; BHM60PC/BHM100PC &gt;



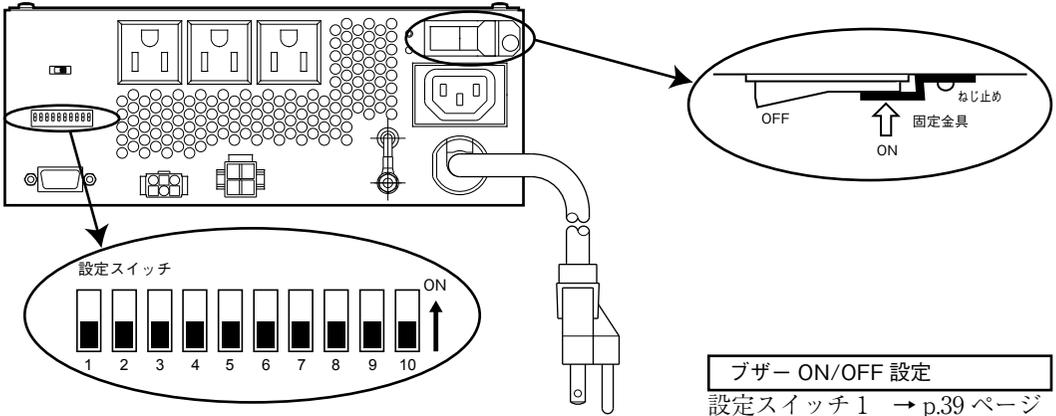
- |                                       |
|---------------------------------------|
| A. 通気口                                |
| B. バッテリーユニット信号コネクタ                    |
| C. 増設バッテリーユニット信号コネクタ (BHM100PCのみ)     |
| D. 増設バッテリー接続コネクタ (BHM100PCのみ)         |
| 出荷時はコネクタカバーがついています。                   |
| E. バッテリー接続コネクタ                        |
| F. 「バッテリーユニット用電源出力」コンセント (BHM100PCのみ) |
| G. 「AC入力」コード/プラグ                      |
| H. サージ保護FG                            |

# 2

## 設置前の準備をする

### ⚠ 注意 (必ず設置前に下記の設定をしてください)

- 「商用直送スイッチ」は金具で固定されています。設定後は必ず図のように金具とネジで固定してください。
- 背面の「設定スイッチ」と「商用直送スイッチ」を下記のように使用方法に合わせて設定してください。



参照 4-5 機能の設定変更 → p.39 ページ

### 2-1 無停電電源装置(UPS)として使用するときの設定

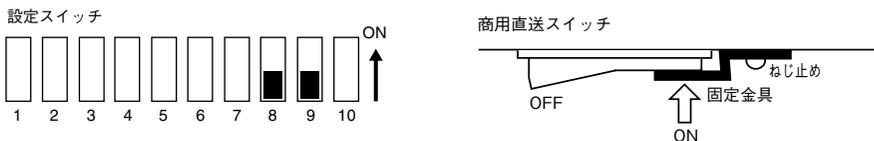
#### (1) 定電圧・出力同期運転

(出力周波数を入力周波数に同期して出力する、通常の使用方法)

	バッテリーユニット接続	あり
設定スイッチ選択	SW8 コールドスタート	off
	SW9 同期／非同期選択	off
	SW10 50 / 60Hz 選択	off/on

商用直送スイッチ ON

※ 商用直送スイッチは必ず“ON”側に設定してください。OFFになっていると、オーバーロード、故障時に直送出力できず、出力が停止します。



つぎへ 3. 設置・接続をする → p.7 ページ

UPS

**(2) 定電圧・定周波出力(周波数変換)運転**

(出力周波数を入力周波数とは非同期で固定の周波数で出力する使用方法)

- ・特に出力周波数を安定化したい場合、あるいは入力周波数とは異なる周波数で出力したい場合にのみ、この設定で使用してください。

出力周波数		50Hz 出力	60Hz 出力
バッテリーユニット接続		あり	あり
設定スイッチ選択	SW8 コールドスタート	off	off
	SW9 同期／非同期選択	on	on
	SW10 50 / 60Hz 選択	off	on

商用直送スイッチ	OFF
----------	-----

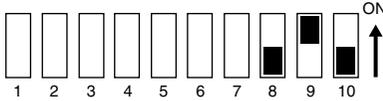
\* この設定で運転中は「商用直送機能」は使用できません。

商用直送スイッチを「OFF」にしてください。

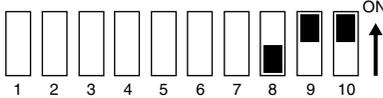
\* 故障時、オーバーロード時に直送出力しません。

設定スイッチ

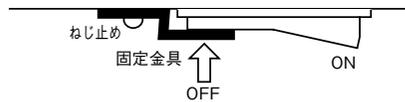
(50 Hz)



(60 Hz)



商用直送スイッチ



つぎへ 3. 設置・接続をする → p.7 ページ

## 2-2

## コールド・スタートで使用する時の設定

商用入力がない状態で出力を起動し、バッテリー給電で運転します。

出力周波数		50Hz 出力	60Hz 出力
商用電源入力		なし	なし
バッテリーユニット接続		あり	あり
設定スイッチ選択	SW8 コールドスタート	on	on
	SW9 同期／非同期選択	off/on	off/on
	SW10 50 / 60Hz 選択	off	on

商用直送スイッチ	OFF
----------	-----

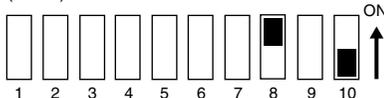
\* この設定で運転中は「商用直送機能」は使用できません。

商用直送スイッチを「OFF」にしてください。

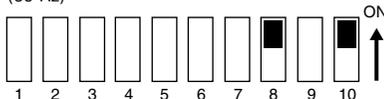
\* 故障時、オーバーロード時に直送出力しません。

設定スイッチ

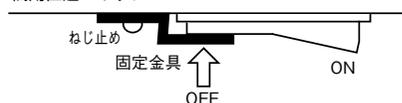
(50 Hz)



(60 Hz)



商用直送スイッチ



つぎへ 3. 設置・接続をする → p.7 ページ

## 2-3 交流安定化電源 (CVCF, AVR) で使用するときの設定

### (1) 定電圧・定周波数(周波数変換)運転 (CVCF)

(出力周波数を入力周波数とは非同期で固定の周波数で出力する使用方法)

出力周波数		50Hz 出力	60Hz 出力
バッテリーユニット接続		なし	なし
設定スイッチ選択	SW8 コールドスタート	off	off
	SW9 同期／非同期選択	on	on
	SW10 50／60Hz 選択	off	on

商用直送スイッチ	OFF
----------	-----

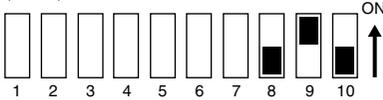
\* この設定で運転中は「商用直送機能」は使用できません。

商用直送スイッチを「OFF」にしてください。

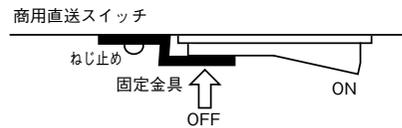
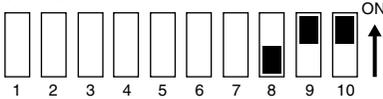
\* 故障時、オーバーロード時に直送出力しません。

設定スイッチ

(50 Hz)



(60 Hz)



つぎへ 3. 設置・接続をする → p.7 ページ

### (2) 定電圧・入出力同期運転 (AVR)

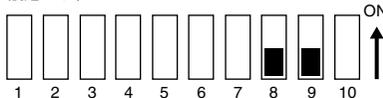
(出力電圧を安定化し、出力周波数は入力周波数に同期して出力する使用方法)

バッテリーユニット接続		なし
設定スイッチ選択	SW8 コールドスタート	off
	SW9 同期／非同期選択	off
	SW10 50／60Hz 選択	off/on

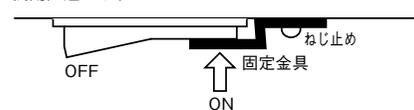
\* 商用直送スイッチは必ず“ON”側に設定してください。OFFになっていると、オーバーロード、故障時に直送出力できず、出力が停止します。

商用直送スイッチ	ON
----------	----

設定スイッチ



商用直送スイッチ



つぎへ 3. 設置・接続をする → p.7 ページ

## 3-1 設置・接続時のご注意、お願い

以下に設置・接続時のご注意およびお願いを記載しています。必ずお読み頂き正しく使用してください。

## ⚠ 危険

**分解、修理、改造をしないこと。**

- 感電したり、火災を起こす危険があります。

**出力コンセントB、C感電注意！(シャットダウンソフトによる ON/OFF 制御時)**

- 制御回路が故障、停止すると出力が ON します。
  - ・コンセント出力を停止中
  - ・コンセント出力が遅延動作で停止中



## ⚠ 注意 (設置時)

**重量に注意して運搬、取り出すこと。****安定のよい水平な場所、頑丈な場所に置いて使用すること。**

- 転倒や落下するとけがをすることがあります。
- 装置の質量
 

BH60PCW(RE60FW) : 6.3kg	BH100PCW(RE100FW) : 6.6kg
バッテリーユニット BHM60PC : 8.2kg	バッテリーユニット BHM100PC : 10.3kg
- 落下させた場合はすぐに本機の使用を中止し、点検、修理を依頼してください。

**梱包のポリ袋は幼児の手の届かない場所に移すこと。**

- 小さいお子様がかぶったりすると、呼吸を妨げる危険性があります。

**アース接続(接地)を確実にすること。**

- 3Pプラグの場合、そのまま差し込んでください。3Pプラグで接続できない場合は、電源装置および接続する機器のアース端子をアースに接続してください。アース接続しないと、故障や漏電があった場合に感電することがあります。他の機器と電源装置に同時に触れると感電することがあります。

**周囲温度が 55℃を超える場所で使用しないこと。**

- バッテリーが急速に劣化します。
- 電源装置が故障したり、誤動作を起こすことがあります。

**使用保管環境は仕様範囲を超えないこと。****次のような場所で設置や保管をしないこと。**

- 湿度が 10% よりも低い／湿度が 90% よりも高い場所に保管しないこと。
- 湿度が 10% よりも低い／湿度が 90% よりも高い場所で使用しないこと。(結露なきこと)
- 隙間のないキャビネットなど密閉した場所／可燃性ガスや腐食性ガスがある場所／屋外など。
- 火災などの原因になることがあります。

**前面、側面および背面にある吸排気口は塞がないこと。****密閉した場所で使用したり、カバーを掛けたりしないこと。**

- 異常な発熱や火災を起こすことがあります。
- 内部温度が上昇し、電源装置の故障、バッテリー劣化の原因となります。
- 壁から 5cm 以上離して設置してください。



### 3. 設置・接続する

#### ⚠ 注意 (設置時)

指定方向以外では設置しないこと。

不安定な場所へ設置しないこと。

- 設置方向は10ページ「3-2 設置をする」をご参照ください。
- 転倒や落下するとけがをすることがあります。



上に 25kg 以上のものを載せたり、金属物を落下させないこと。

本機の重ね置き以外、上に物を載せないこと。

- ケースのゆがみや破損、内部回路の故障により火災を起こすことがあります。



ケーブルをはさんだり、束ねた状態で使用しないこと。

- ケーブルの損傷や発熱により、感電したり、火災を起こす危険があります。
- ケーブルに傷のある場合はすぐに本機の使用を中止し、修理を依頼してください



同梱されている全ての付属品は、本機を使用する場合に限り使用できるものです。他の機器には使用しないでください。

- 機器を安全にご使用いただくために必ずお守りください。



ラックへの設置は必ず 売のサポートアングルと取付金具の両方を使用し、支持・固定すること。

バッテリーユニット増設時は必ずバッテリーユニットを本体ユニットよりも下に設置すること。

- ラックへの設置は必ず別売のサポートアングルと取付金具を使用してください。サポートアングルなしで前面金具だけでは重量を支えることができません。

● 装置の質量

BH60PCW(RE60FW) : 6.3kg      BH100PCW(RE100FW) : 6.6kg

バッテリーユニット BHM60PC : 8.2kg      バッテリーユニット BHM100PC : 10.3kg



ラックに設置する場合はラックの最下段に本製品を設置すること。

- 落下をするとけがをすることがあります。



取付けねじは必ず別売品に付属のものを使用すること。

- 付属品以外のねじを使用すると強度不足などにより、落下事故などの原因になる恐れがあります。



#### ⚠ 注意 (接続時)

電源装置の最大入力電流以上の電流容量のある電源コンセント(商用電源)に接続すること。

- 電源配線が発熱することがあります。
- 定格容量の機器を接続した場合の最大入力電流

BH60PCW, RE60FW : 7A

BH100PCW, RE100FW : 12A



電源装置の入力プラグは必ず定格入力電圧 (50/60Hz) の電源コンセント(商用電源)に接続すること。

- 電圧の違う電源コンセント(商用電源)に接続すると、火災を起こすことがあります。
- 電源装置が故障することがあります。



電源装置の出力容量を超える機器を接続しないこと。

テーブルタップ等で接続機器の増設を行えますが、この場合はテーブルタップの電流容量を超える機器を接続しないこと。

- 電源装置がオーバーロードを検出し、出力を停止することがあります。
- テーブルタップの配線が発熱し、火災を起こすことがあります。



**⚠ 注意 (接続時)**

交流電源の半サイクルのみで電流が流れる半波整流方式の機器を接続しないこと。  
(ドライヤなど)

- 電源装置が故障することがあります。



商用電源にて使用できない機器は接続しないこと。

- 本機は「電源出力」スイッチ投入時および機器に異常が発生した時は、バイパス運転を行い、商用電源がそのまま接続機器に供給されます。

**お願い**

寒い場所から暖かい所へ移動された直後は、数時間放置してから使用開始してください。

- 急に暖かい所へ移動すると水分が付着し(結露)、そのまま通電すると故障することがあります。

本機を自家発電装置等の電源周波数が大きく変動する機器と組み合わせて使用する場合は、必ず事前に動作確認を行ってからご使用ください。

- 本機は入力電源が供給された時に入力電源周波数を自動認識しています。入力電源周波数が規定値でない状態で本機を接続すると、電源周波数の誤認識を起こし正常に動作しない場合があります。(本機が起動している状態で商用電源から発電装置等の電源に切り替わる場合には、問題ありません。)

本機とコイル、モータ等の誘導性の機器に使用する時は、必ず事前に確認動作を行ってからご使用ください。

- 機器の種類によっては、突入電流等の影響で本機が正常に動作しない場合があります。

電源装置の出力ライン間のショート(短絡)、および出力ラインをアースにショート(地絡)しないように注意してください。

- 電源装置が故障することがあります。

耐電圧試験はしないでください。

- 電源入力線には、サージ吸収素子が入っていますので、耐電圧試験をされると、サージ吸収素子が破壊します。
- 耐電圧試験をするときは、背面の「サージ保護 FG」とアース線をアース端子からはずして実施してください。使用中は必ず「サージ保護 FG」のアース線をアース端子に接続してください。

ページプリンタ(レーザプリンタなど)を電源装置に接続しないでください。

- ページプリンタはピーク時の電流が大きく、接続容量オーバーを検知したり、瞬時電圧低下による停電検出をすることがあります。
- 商用運転、バックアップ運転をくりかえすとバッテリー寿命が短くなります。

設置・保管場所について

- 電源装置を直射日光のあたる場所に設置や保管をしないでください。故障、不具合の原因になることがあります。無停電電源装置の場合、温度上昇により内蔵されたバッテリーが急速に劣化し、使用できなくなることがあります。

データの保護やシステム冗長化など不測の事態への対処を行ってください。

- 内部回路の故障により出力が停止する場合があります。

**お願い (無停電電源装置の場合)**

購入されましたら、すぐに充電してください。

- ご購入後長期間使用しないしていると、バッテリーの特性が劣化し、使用できなくなることがあります。
- 無停電電源装置の「AC入力」プラグを電源コンセント(商用電源)に接続すれば自動的にバッテリーを充電します。

無停電電源装置を保管される場合は保管される前に充電を行ってください。

- バッテリーは使用しない場合でも自然放電し、長期間放置しますと過放電状態となります。バックアップ時間が短くなったり、使用できなくなることがあります。
- 無停電電源装置に内蔵されたバッテリーの保管可能期間は、充電した状態から6か月です。(保管環境温度40℃以下を推奨)
- 保管期間が6か月を超える場合、超える前に無停電電源装置の「AC入力」プラグを商用電源コンセントに接続して充電してください。
- 保管中は無停電電源装置の「電源出力」スイッチ(⏻)を切った状態にしてください。

### 3. 設置・接続する

## 3-2 設置をする

### お願い

本機を設置する前に、本機の製品シリアル番号を控えておいてください。  
弊社へお問い合わせいただく際、製品シリアル番号が必要となります。  
製品シリアル番号は本機ラベル上に記載しています。

本製品は以下の設置方法が可能です。ご使用になる環境に応じて選択してください。

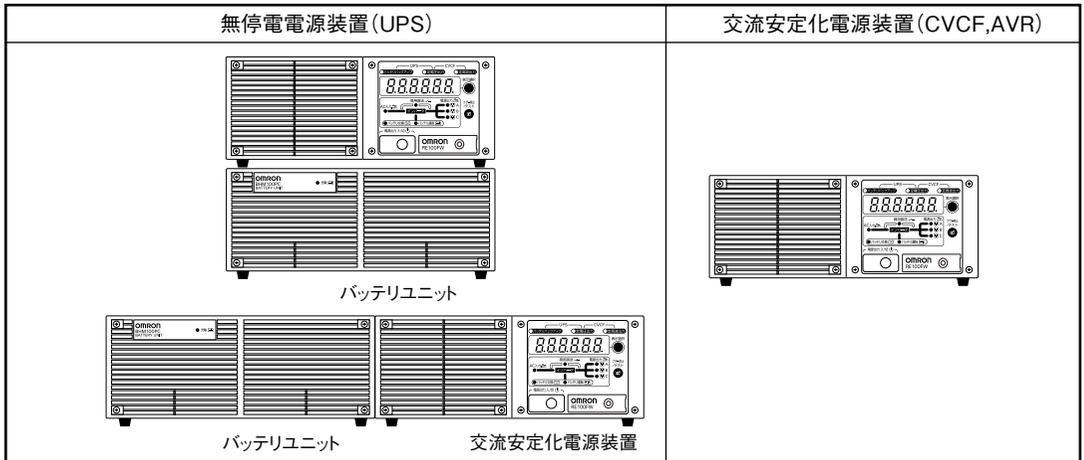
#### 1. 据置設置

##### ・横置き

付属のゴム足を付けた状態でご使用ください。

 ゴム足ははずして使用される場合、指を挟みこまないようご注意ください。

### ○ 正しい設置方向

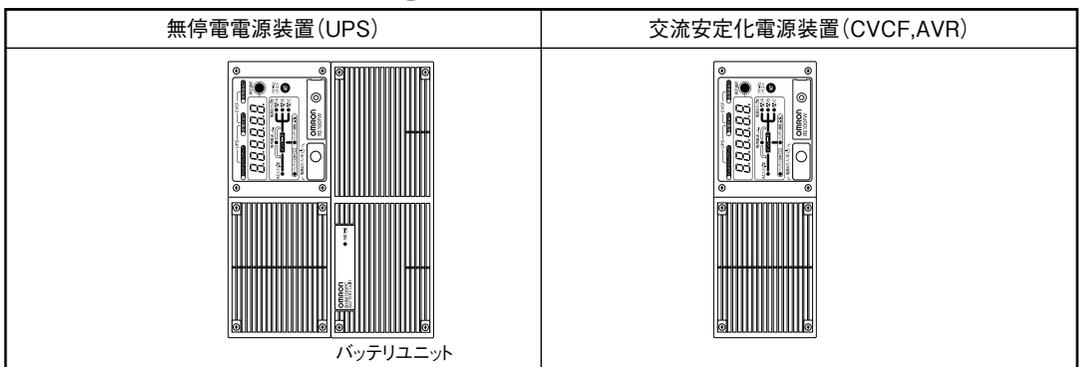


##### ・縦置き

装置正 に向かって右側を上方向にご使用いただけます。

 転倒防止のため固定してご使用ください。

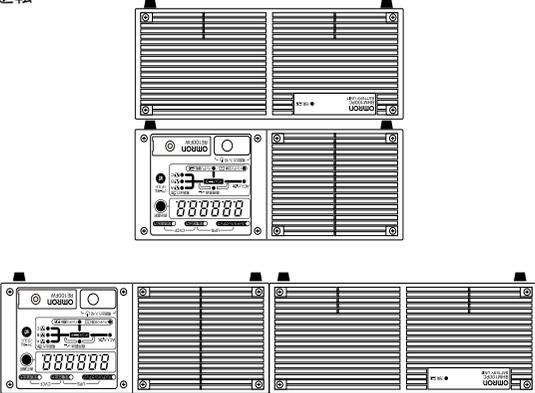
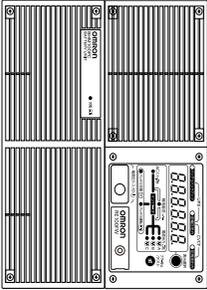
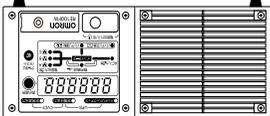
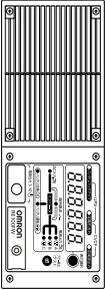
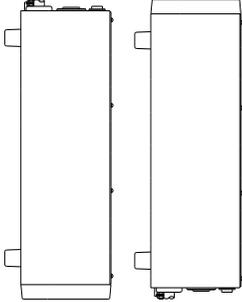
### ○ 正しい設置方向



**⚠ 注意 (設置・接続時)**

右側を下方向にするとバッテリーが逆さまになり性能の低下、劣化、液漏れなどの原因になることがあります。

**✗ 誤った設置方向**

無停電電源装置 (UPS)	交流安定化電源装置 (CVCF, AVR)
<p>天地逆転</p>  <p>右側を下方向にする使用</p> 	<p>天地逆転</p>  <p>右側を下方向にする使用</p> 
<p>前面、背面を上下方向にする使用</p> 	

### 3. 設置・接続する

#### 2. ラックマウント設置

<b>⚠ 注意</b>					
<p><b>EIA 19 規格インチラックへの設置は必ず別売の BHP60P(取付金具)と BUP06(サポートアングル)の両方を使用し、支持・固定すること。</b></p> <p>●ラックへの設置は必ず別売の取付金具とサポートアングルを使用してください。サポートアングルなしで前面金具だけでは重量を支えることができません。</p>					
<p><b>JIS 19 規格インチラックへの設置は必ず別売の BHP60J(取付金具)とラック用棚板(台板)の両方を使用し、支持・固定すること。</b></p> <p>●ラックへの設置は必ず別売の取付金具とラック用棚板を使用してください。ラック用棚板(台板)なしで前面金具だけでは重量を支えることができません。</p> <p>●装置の質量</p> <table><tr><td>BH60PCW(RE60FW): 6.3kg</td><td>BH100PCW(RE100FW): 6.6kg</td></tr><tr><td>バッテリーユニット BHM60PC: 8.2kg</td><td>BHM100PC: 10.3kg</td></tr></table>	BH60PCW(RE60FW): 6.3kg	BH100PCW(RE100FW): 6.6kg	バッテリーユニット BHM60PC: 8.2kg	BHM100PC: 10.3kg	<b>!</b>
BH60PCW(RE60FW): 6.3kg	BH100PCW(RE100FW): 6.6kg				
バッテリーユニット BHM60PC: 8.2kg	BHM100PC: 10.3kg				
<p><b>ラックに設置する場合はラックの最下段に本製品を設置すること。</b></p> <p>●落下をするとけがをすることがあります。</p>	<b>!</b>				
<p><b>取付けネジは必ず付属のものを使用すること。</b></p> <p>●付属品以外のネジを使用すると強度不足などにより、落下事故などの原因になる恐れがあります。</p>	<b>!</b>				
<p><b>サポートアングルあるいはラック用棚板に、複数台の無停電電源装置あるいは増設したバッテリーユニットを重ねて積載しないこと。</b></p> <p>●連結した各ユニット毎にそれぞれサポートアングルあるいはラック用棚板を使用してください。</p>	<b>⊘</b>				

- ラック取り付け時は、底面のゴム足を取り外しできます。

#### EIA 規格 19 インチラックに設置する場合

ラック取り付け時は別売の取付金具 (BHP60P) で無停電電源装置本体とバッテリーユニットとを連結してください。

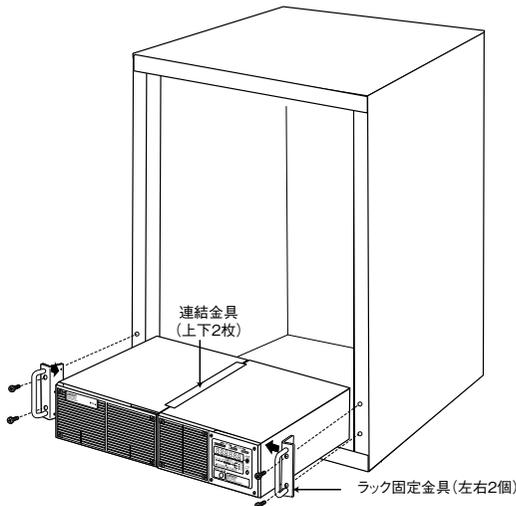
詳細についてはラック取付金具 (BHP60P)、サポートアングル (BUP06) 付属の取扱説明書をご参照ください。

#### JIS 規格 19 インチラックに設置する場合

ラック取り付け時は別売の取付金具 (BHP60J) で無停電電源装置本体とバッテリーユニットとを連結してください。

サポートアングル (BUP06) は JIS 規格に対応していません。ラック用棚板を用意してください。

詳細についてはラック取付金具 (BHP60J) 付属の取扱説明書をご参照ください。



#### バッテリーユニット増設時の注意;

UPS 本体とバッテリーユニットの台数の合計が奇数になる場合、ラックへの取り付けができません。

ラックへの取り付けは2ユニットを連結する必要があります。

## 3-3 接続をする

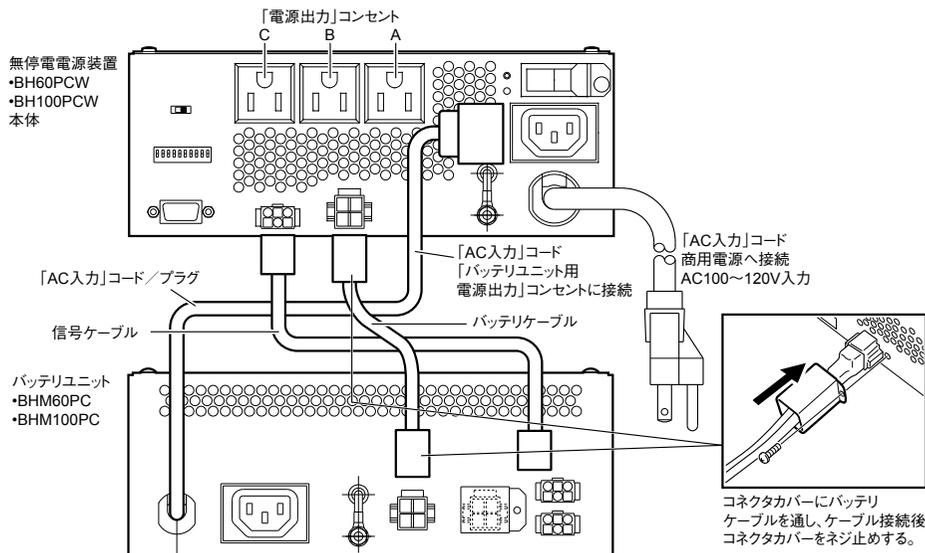
- 添付の自動シャットダウンソフト「PowerAct PRO」、Windows 標準 UPS サービスを使用される場合、あるいは接点信号入出力を使用される場合は、44 ページ「6. 自動シャットダウンソフト、接点入出力を使用する」もご参照ください。

### 1. 無停電電源装置(UPS)として使用するときの接続

無停電電源装置(BH60PCW/BH100PCW)本体とバッテリーユニット(BHM60PC / BHM100PC)とを下図のように接続します。接続ケーブルとコネクタカバーはバッテリーユニットに付属しています。詳細はバッテリーユニット取扱説明書をご参照ください。

#### ⚠ 注意 (設置・接続時)

商用直送スイッチの設定を確認してください。(「2. 設置前の準備をする」参照→4 ページ)

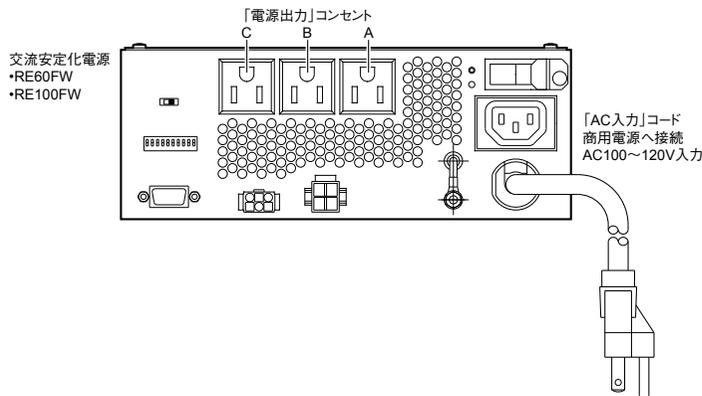


### 2. 交流安定化電源装置(CVCF, AVR)として使用するときの接続

バッテリーユニットは不要です。

#### ⚠ 注意 (設置・接続時)

商用直送スイッチの設定を確認してください。(「2. 設置前の準備をする」参照→4 ページ)



### 3. 設置・接続する

#### 3. 機器の接続方法

##### ●出力コンセントへの機器の接続

⚠ 出力コンセントに接続される機器の合計の容量が BH60PCW(RE60FW) / BH100PCW (RE100FW) の出力容 定格を超えないようにしてください。

⚠ オーバーロード表示が出る場合は接続機器を減らしてください。

- 出力電流容量は出力電圧の設定値により下記のようになります。

出力コンセント	出力容量 (VA)		コンセント個数
	BH60PCW (RE60FW)	BH100PCW (RE100FW)	
「電源出力」コンセント A	600VA	1kVA	1
「電源出力」コンセント B	600VA	1kVA	1
「電源出力」コンセント C	600VA	1kVA	1
出力容 の定格値 (「電源出力」コンセント A, B, C の合計値)	最大 600VA/420W	最大 1kVA/700W	
・出力電圧 100V のとき	最大 6A	最大 10A	
・出力電圧 110V のとき	最大 5.5A	最大 9.1A	
・出力電圧 115V のとき	最大 5.2A	最大 8.7A	
・出力電圧 120V のとき	最大 5A	最大 8.3A	

##### ●「電源出力」コンセントのグループ 制御

無停電電源装置に付属のシャットダウンソフトの使用により本機能をご利用いただけます。  
BH60PCW/BH100PCW の出力コンセントは A、B、C の 3 グループに分かれています。

###### 1. 「電源出力」コンセント A

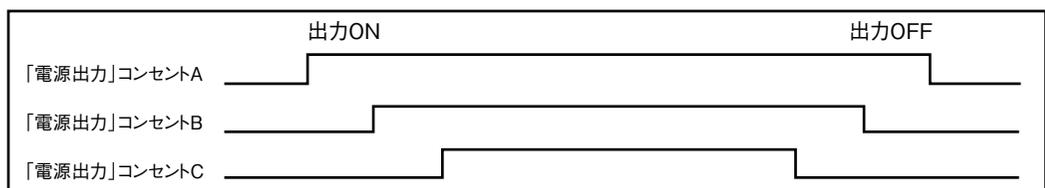
起動と同時に出力開始します。

###### 2. 「電源出力」コンセント B、C

- 「電源出力」コンセント B と C は、「電源出力」コンセント A に対してそれぞれ独立して出力開始の時間を遅延、出力停止の時間を早くすることができます。
- 出力開始、停止の時間制御機能は、付属の自動シャットダウンソフト「PowerAct PRO」使用時のみ利用できます。
- BH60PCW/BH100PCW の運転中、付属のシャットダウンソフトから出力の ON/OFF 制御ができます。
- 「電源出力」コンセント B と「電源出力」コンセント C はそれぞれ独立して上記の遅延設定、ON/OFF 制御可能です。

この機能を利用すれば、サーバ、周辺機器など起動の順序を設定できます。

リモートでの接続機器の ON/OFF 制御ができます。



## ⚠ 危険

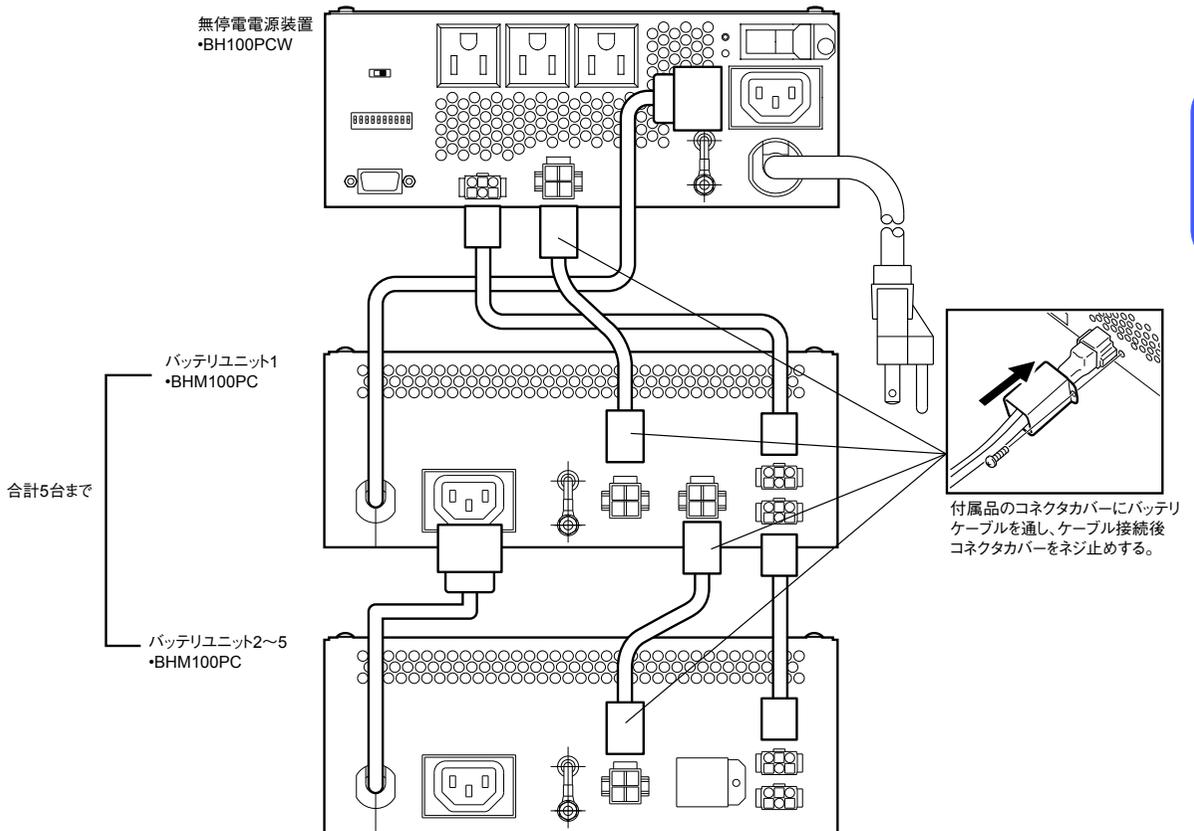
出力コンセント B、C 感電注意！ (シャットダウンソフトによる ON/OFF 制御時)

- 出力コンセント A が出力中に、制御回路が故障・停止すると出力 B、C も ON します。
  - ・コンセント出力 B、C を停止中
  - ・コンセント出力 B、C が遅延動作で停止中

## 3-4

## 無停電電源装置のバックアップ時間を延長する (バッテリーユニットの増設)

- ・ 1kVA タイプの BH100PCW にはバッテリーユニットを最大 5 台まで接続できます。  
 ※ 本機を UL 規格適合品としてご使用される場合は、バッテリーユニットを合計 2 台まで接続できます。  
 合計 3 台以上は接続しないでください。
- ・ 増設用バッテリーユニットも 1 台目と同じ型式の BHM100PC (1kVA 用) を使用します。



※ BHM100PC に BHM100PC を増設するときは、出荷時に装着されているコネクタカバーを外してからケーブル接続してください。

- ・ 各バッテリーユニットには充電回路が内蔵されています。  
 バッテリーユニット増設時も充電時間は増設がない場合と同じです。

## 3-5 動作の確認をする

動作の確認をする前に設定が正しく行われているか再確認してください。

参照 2. 設置前の準備をする → 4 ページ

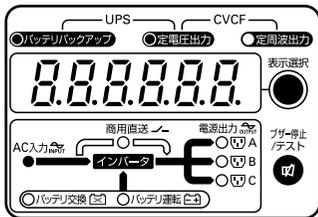
### 1. 無停電電源装置(UPS)として使用するときの動作確認

本機への機器の接続が終わりましたら、下記手順にてバックアップ運転が正常におこなわれることを確認してください。(この動作確認は「AC 入力」プラグを電源コンセント(商用電源)から抜くことで、停電が発生した場合を模擬したものです。)

#### 1-1. 入出力同期運転の場合

(1) 無停電電源装置にパソコン等の機器を接続後、無停電電源装置の「AC 入力」プラグを電源コンセント(商用電源)に接続します。

・「AC 入力」プラグを接続すると下記の表示になります。



●点灯 ○消灯

バッテリーバックアップ	: ON	・設定されている機能が表示されます
定電圧出力	: ON	
定周波出力	: OFF	

表示選択

入力電圧値(V)が表示されます

111 888

AC 入力 : ON

バッテリーユニットの充電表示: ON

・ 入力電源 ON 直後、「状態表示」が点灯し過去に発生した最新の異常(エラー)内容を表示します。異常の経歴がない場合は、**- -** が表示されます。

・ この後入力電圧値が表示されます。表示が点滅するときは入力電圧値が起動範囲外なので「電源出力」スイッチをいれても動作しません。

(2) 本機の「電源出力」スイッチを入れます。

- ・ ブザーが鳴り、「状態表示」に出力電圧設定値、出力周波数が順次表示されます。
- ・ 商用直送で出力開始します。

商用直送 : ON、電源出力 : ON

・ 「商用直送」表示ランプが消えインバータ出力を開始します。

商用直送 : OFF

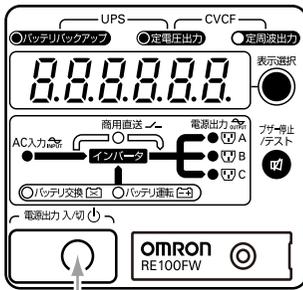
・ 出力開始から約 5 秒後に 10 秒間バックアップ運転になり自己診断テストをします。

Fu 88

テストの残時間(秒)が表示されます。

(充電不足の場合は自己診断テストは実施しません。)

- ・ 以上の手順が正常に終了すると下記の状態で運転が継続されます。



「電源出力スイッチ」ON

●点灯 ○消灯 ●点滅

バッテリーバックアップ: ON  
 定電圧出力 : ON  
 定周波出力 : OFF

UI 888 入力電圧値(V)が表示されます

AC入力 : ON  
 電源出力 : ON

(3) 接続されている機器をすべて動作状態にしてください。

(接続されているコンピュータ機器等のサービスコンセントに接続されている機器を含む)

ただし、接続機器の電源が途中で停止してもよい状態で運転してください。

- ・ この状態で、オーバーロード表示等の異常状態が発生しないことを確認してください。  
 正常であれば前記(2)の表示のまま運転されます。→(4)へ進んでください。  
 異常表示が出た場合 → 56 ページの「8. おかしいな?と思ったら」を参照し対処してください。
- ・ 「表示選択」スイッチで接続機器の容量を表示できます。  
 容量はVA(ボルト・アンペア)あるいはW(ワット)で確認出来ます。  
 下記のいずれかの表示が出るまで「表示選択」スイッチのON/OFF操作を繰り返してください。

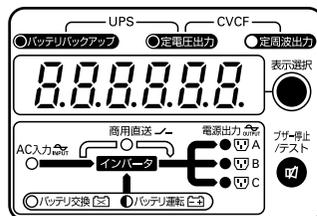
U A 8 8 8 8	負荷容量 (VA) を表示します。
P 8 8 8	負荷容量 (W) を表示します。

- ・ オーバーロードの場合は下記の「状態表示」が点灯します。

OL 8 8 8	ブザー断続 0.5 秒間隔	オーバーロード 負荷率(%)を表示します。
----------	------------------	--------------------------

(4) 本機の「AC 入力」プラグを商用電源から抜いてバックアップ運転させてください。

- ・ 「バッテリー運転」表示ランプが点滅します。(この間「AC 入力」表示ランプは消えます。)



バッテリー運転 : 点滅

### 3. 設置・接続する

・「状態表示」が下記のいずれかになりますか？  
 下記のどちらかの状態になれば正常です。

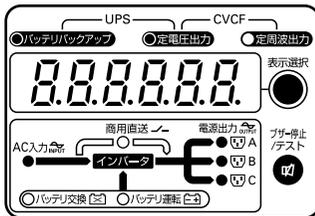
状態表示 バッテリー電圧値(V)が 表示されます。	ブザー	出力	充電	説明
06 24.0	断続 4 秒間隔	ON	OFF	停電でバッテリー運転中です。
6L 21.0	断続 1 秒間隔	ON	ON	停電でバッテリー運転中ですが バッテリー残量が少なくなっています。

\* バッテリーの充電状態、負荷容量により表示内容が違ってきます。上記数値は参考例です。  
 異常表示が出た場合 → 56 ページの「8. おかしいな?と思ったら」を参照し対処してください。

- まったくバックアップ運転できずに無停電電源装置と接続機器が停止した場合はバッテリーの充電不足が考えられます。  
 無停電電源装置の「AC 入力」プラグを電源コンセント(商用電源)に接続して8時間以上バッテリーの充電をおこなってから、再度(4) 項へ戻ってください。
- ◆ 上記 2 点を確認しても解決しない場合はオムロン電子機器カスタマサポートセンターにご相談ください。

**参照** 設定スイッチ 1 でブザー ON/OFF の選択ができます。 → 39 ページ

- (5) 「AC 入力」プラグを再び商用電源に接続してください。  
 ・状態が元の商用運転の表示に戻り、ブザー音が消えます。



●点灯 ○消灯

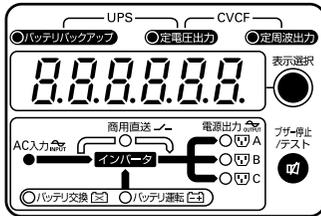
・以上で無停電電源装置の動作確認は終了です。

◆ 設置・接続はすべて完了しました。

**つぎへ** 3-6 無停電電源装置で使用するときの運転準備 → 26 ページ

## 1-2. 無停電電源装置の定周波（周波数変換）運転の場合

- (1) 無停電電源装置にパソコン等の機器を接続後、無停電電源装置の「AC 入力」プラグを電源コンセント(商用電源)に接続します。
- ・「AC 入力」プラグを接続すると下記の表示になります。



●点灯 ○消灯

バッテリーバックアップ : ON  
 定電圧出力 : ON  
 定周波出力 : ON

・設定されている機能が表示されます

UI 888 入力電圧値(V)が表示されます

AC 入力 : ON

バッテリーユニットの充電表示: ON

- ・入力電源 ON 直後、「状態表示」が点灯し過去に発生した最新の異常(エラー)内容を表示します。異常の経歴がない場合は、-- が表示されます。
- ・この後入力電圧値が表示されます。表示が点滅するときは入力電圧値が起動範囲外なので「電源出力」スイッチをいれても動作しません。

- (2) 本機の「電源出力」スイッチを入れます。

- ・ブザーが鳴り、「状態表示」に出力電圧設定値、出力周波数が順次表示されます。
- ・インバータ出力を開始します。(商用直送機能はありません。)

商用直送: OFF、電源出力: ON

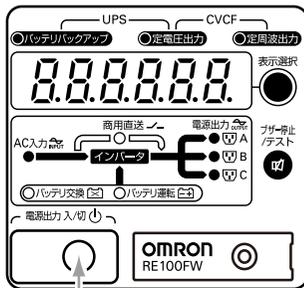
F0 888 出力周波数(Hz)が表示されます。

- ・出力開始から約5秒後に10秒間バックアップ運転になり自己診断テストをします。

Fu 88 テストの残時間(秒)が表示されます。

(充電不足の場合は自己診断テストは実施しません。)

- ・以上の手順が正常に終了すると下記の状態で運転が継続されます。



「電源出力」スイッチON

バッテリーバックアップ: ON  
 定電圧出力 : ON  
 定周波出力 : ON

F0 888 出力周波数(Hz)が表示されます。

AC 入力 : ON  
 電源出力 : ON

### 3. 設置・接続する

(3) 接続されている機器をすべて動作状態にしてください。

(接続されているコンピュータ機器等のサービスコンセントに接続されている機器を含む)

ただし、接続機器の電源が途中で停止してもよい状態で運転してください。

- ・この状態で、オーバーロード表示等の異常状態が発生しないことを確認してください。正常であれば前記(2)の表示のままで運転されます。→(4)へ進んでください。異常表示が出た場合 → 56 ページの「8. おかしいな?と思ったら」を参照し対処してください。
- ・「表示選択」スイッチで接続機器の容量を表示できます。容量は VA(ボルト・アンペア)あるいは W(ワット)で確認出来ます。下記のいずれかの表示が出るまで「表示選択」スイッチの ON/OFF 操作を繰り返してください。

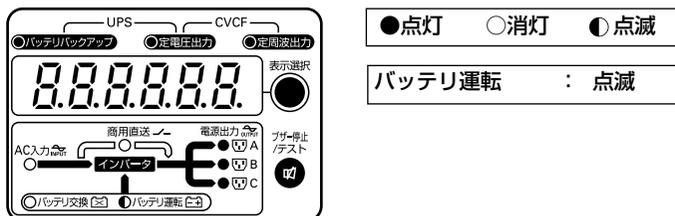
U A A A A A	負荷容 (VA) を表示します。
P    A A A	負荷容 (W) を表示します。

- ・オーバーロードの場合は下記の状態表示が点灯します。

OL    A A A	ブザー断続 0.5 秒間隔	オーバーロード 負荷率 (%) を表示します。
-------------	------------------	----------------------------

(4) 本機の「AC 入力」プラグを商用電源から抜いてバックアップ運転させてください。

- ・「バッテリー運転」表示ランプが点滅します。(この間「AC 入力」表示ランプは消えます。)



- ・「状態表示」が下記のいずれかになりますか？

下記のどちらかの状態になれば正常です。

「状態表示」 バッテリー電圧値(V)が 表示されます。	ブザー	出力	充電	説明
U b    24.0	断続 4 秒間隔	ON	OFF	停電でバッテリー運転中です。
b L    21.0	断続 1 秒間隔	ON	OFF	停電でバッテリー運転中ですが バッテリー残量が少なくなっています。

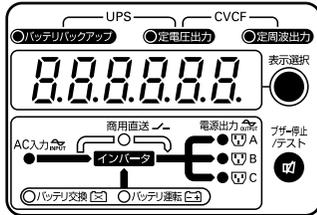
\* バッテリーの充電、負荷容量状態により表示内容が違ってきます。上記数値は参考例です。

異常表示が出た場合 → 56 ページの「8. おかしいな?と思ったら」を参照し対処してください。

- まったくバックアップせずは無停電電源装置と接続機器が停止した場合はバッテリーの充電不足が考えられます。  
無停電電源装置の「AC 入力」プラグを電源コンセント(商用電源)に接続して8時間以上バッテリーの充電をおこなってから、再度(4)項へ戻ってください。
- ◆上記2点を確認しても解決しない場合はオムロン電子機器カスタマサポートセンタにご相談ください。

【参照】 設定スイッチ 1 でブザー ON/OFF の選択ができます。→ 39 ページ

- (5) 「AC 入力」プラグを再び商用電源に接続してください。  
・状態が元の商用運転中の表示に戻り、ブザー音が消えます。



●点灯 ○消灯

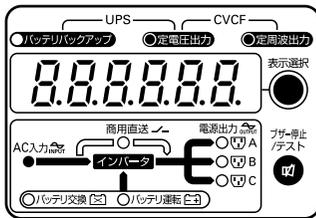
・以上で無停電電源装置の動作確認は終了です。

- ◆ 設置・接続はすべて完了しました。

つぎへ 3-6 無停電電源装置で使用するときの運転準備→ 26 ページ

## 2. 定電圧・定周波電源装置(CVCF)として使用するとき(バッテリー接続なし)の動作確認

- (1) 「AC 入力」プラグを接続すると下記の表示になります。



バッテリーバックアップ: OFF  
定電圧出力 : ON  
定周波出力 : ON

・設定されている機能が表示されます

UI 888 入力電圧値(V)が表示されます

AC入力 : ON

- ・入力電源 ON 直後、「状態表示」が点灯し過去に発生した最新の異常(エラー)内容を表示します。  
異常の経歴がない場合は、 が表示されます。
- ・この後入力電圧値が表示されます。  
表示が点滅するときは入力電圧値が起動範囲外なので「電源出力」スイッチをいれても動作しません。

### 3. 設置・接続する

(2) 本機の「電源出力」スイッチを入れます。

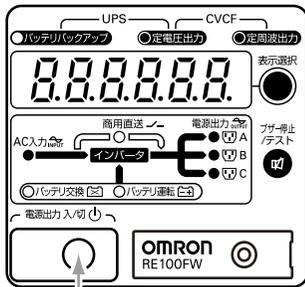
- ・ブザーが鳴り、「状態表示」に出力電圧設定値、出力周波数が順次表示されます。
- ・インバータ出力を開始します。(商用直送機能はありません)

商用直送：OFF、電源出力：ON

F0 888 出力周波数(Hz)が表示されます。

- ・以上の手順が終了すると下記の状態で運転が継続されます。

●点灯 ○消灯



「電源出力」スイッチON

バッテリーバックアップ：OFF  
定電圧出力 : ON  
定周波出力 : ON

F0 888 出力周波数(Hz)が表示されます。

AC入力 : ON  
電源出力 : ON

(3) 接続されている機器をすべて動作状態にしてください。

(接続されているコンピュータ機器等のサービスコンセントに接続されている機器を含む)

- ・この状態で、オーバーロード表示等の異常状態が発生しないことを確認してください。

正常であれば動作確認は終了です。

異常表示が出た場合 → 56 ページの「8. おかしいな? と思ったら」を参照し対処してください。

- ・「表示選択」スイッチで接続機器の容量を表示できます。

容量は VA(ボルト・アンペア)あるいは W(ワット)で確認出来ます。

下記のいずれかの表示が出るまで「表示選択」スイッチの ON/OFF 操作を繰り返してください。

VA00000	負荷容量(VA)を表示します。
P 888	負荷容量(W)を表示します。

- ・オーバーロードの場合は下記の表示が出ます。接続機器を減らしてください。

OL 888	ブザー断続 0.5 秒間隔	オーバーロード 負荷率(%)を表示します。
--------	------------------	--------------------------

◆ 設置・接続はすべて完了しました。

つぎへ 4. 運転・操作について → 27 ページ

### 3. コールドスタート運転の場合の動作確認

(1) 背面の「設定スイッチ」SW8がONであることを確認してください。

- ・SW8が「OFF」では商用入力がないと起動できません。
  - ・「設定スイッチ」SW10の設定により出力周波数が決まります。
- 希望の設定になっているか確認してください。

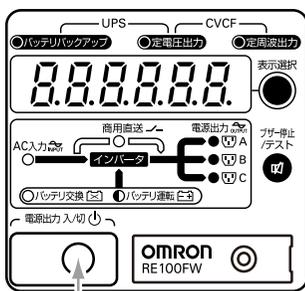
【参照】「2. 設置前の準備をする」「2-3. コールド・スタートで使用するときの設定」

(2) 本機の「電源出力」スイッチを入れます。

- ・ブザーが鳴り、「状態表示」が点灯し過去に発生した最新の異常(エラー)内容を表示します。
- 異常の経歴がない場合は、が表示されます。
- つづいて状態表示に出力電圧設定値、出力周波数が順次表示されます。
- ・バッテリーからの給電でインバータ出力を開始します。

バッテリー運転：ON、電源出力：ON

- ・以上の手順が正常に終了すると下記の状態で運転が継続されます。



「電源出力」スイッチON

●点灯 ○消灯 ●点滅

バッテリーバックアップ：ON  
定電圧出力：ON  
定周波出力：ON

・設定されている機能が表示されます

06 23.0  
6L 21.0

バッテリー電圧(V)が表示されます。

バッテリー運転：点滅  
電源出力：ON

(3) 接続されている機器をすべて動作状態にしてください。

(接続されているコンピュータ機器等のサービスコンセントに接続されている機器を含む)

ただし、接続機器の電源が途中で停止してもよい状態で運転してください。

- ・この状態で、オーバーロード表示等の異常状態が発生しないことを確認してください。
- ・状態表示が下記のいずれかになりますか？

下記のどちらかの状態であれば正常です。

状態表示バッテリー電圧値(V)が表示されます。	ブザー	出力	充電	説明
06 24.0	断続 4秒間隔	ON	OFF	バッテリー運転中です。
6L 21.0	断続 1秒間隔	ON	OFF	バッテリー運転中ですがバッテリー残量が少なくなっています。

\* バッテリーの充電状態により表示内容が違ってきます。上記数値は参考例です。

異常表示が出た場合 → 56 ページの「8. おかしいな?と思ったら」を参照し対処してください。

### 3. 設置・接続する

- ・「表示選択」スイッチで接続機器の容量を表示できます。  
容量は VA (ボルト・アンペア) あるいは W (ワット) で確認出来ます。  
下記のいずれかの表示が出るまで「表示選択」スイッチの ON/OFF 操作を繰り返してください。

U A A A A A	負荷容量(VA)を表示します。
P    888	負荷容量(W)を表示します。

- ・オーバーロードの場合は下記の表示が出ます。接続機器を減らしてください。

OL    888	ブザー断続 0.5 秒間隔	オーバーロード 負荷率(%)を表示します。
-----------	------------------	--------------------------

- まったくバックアップせずに無停電電源装置と接続機器が停止した場合はバッテリーの充電不足が考えられます。  
無停電電源装置の「AC 入力」プラグを電源コンセント(商用電源)に接続して 8 時間以上バッテリーの充電をおこなってから、再度(2)項へ戻ってください。
- ◆上記 2 点を確認しても解決しない場合はオムロン電子機器カスタマサポートセンタにご相談ください。

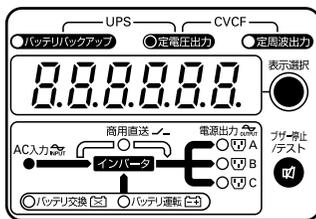
・以上でコールドスタート運転の動作確認は終了です。

- ◆ 設置・接続はすべて完了しました。

つぎへ 4. 運転・操作について → 27 ページ

## 4. 定電圧電源(AVR)として使用するとき(バッテリー接続なし)の動作確認

(1)「AC 入力」プラグを接続すると下記の表示になります。



●点灯    ○消灯

バッテリーバックアップ: OFF  
定電圧出力                   : ON  
定周波出力                   : OFF

・設定されている機能が表示  
されます

U    888    入力電圧値(V)が表示されます

AC 入力                   : ON

- ・入力電源 ON 直後、「状態表示」が点灯し過去に発生した最新の異常(エラー)内容を表示します。  
異常の経歴がない場合は、 が表示されます。
- ・この後入力電圧値が表示されます。  
表示が点滅するときは入力電圧値が起動範囲外なので「電源出力」スイッチをいれても動作しません。

(2)本機の「電源出力」スイッチを入れます。

- ・ブザーが鳴り、状態表示に出力電圧設定値、出力周波数が順次表示されます。

UPS

CVCF・AVR

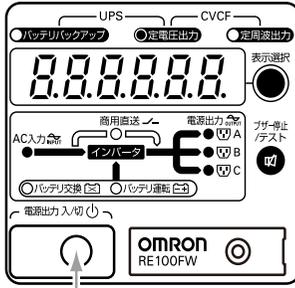
- ・商用直送で出力開始します。

商用直送：ON、電源出力：ON

- ・「商用直送」表示ランプが消えインバータ出力を開始します。

商用直送：OFF

- ・以上の手順が正常に終了すると下記の状態で運転が継続されます。



「電源出力」スイッチON

バッテリーバックアップ：OFF  
定電圧出力：ON  
定周波出力：OFF

UI 888 入力電圧値(V)が表示されます

AC入力：ON  
電源出力：ON

- (3) 接続されている機器をすべて動作状態にしてください。

(接続されているコンピュータ機器等のサービスコンセントに接続されている機器を含む)

- ・この状態で、オーバーロード表示等の異常状態が発生しないことを確認してください。  
正常であれば動作確認は終了です。  
異常表示が出た場合 → 56 ページの「8. おかしいな?と思ったら」を参照し対処してください。
- ・「表示選択」スイッチで接続機器の容量を表示できます。  
容量は VA(ボルト・アンペア)あるいは W(ワット)で確認出来ます。  
下記のいずれかの表示が出るまで「表示選択」スイッチの ON/OFF 操作を繰り返してください。

U88888	負荷容量(VA)を表示します。
P 888	負荷容量(W)を表示します。

- ・オーバーロードの場合は下記の表示が出ます。接続機器を減らしてください。

OL 888	ブザー断続 0.5 秒間隔	オーバーロード 負荷率(%)を表示します。
--------	------------------	--------------------------

- ◆ 設置・接続はすべて完了しました。

つぎへ 4. 運転・操作について → 27 ページ

## 3-6

# 無停電電源装置として使用するときの運転準備

### 1. バッテリーの充電

本機の「AC 入力」プラグを電源コンセント（商用電源）に接続することにより自動的にバッテリーの充電が開始され、最長 12 時間で充電が完了します。

（「電源出力」スイッチが「入」「切」どちらの状態でも充電します。）

- ・本機は充電して出荷していますがはじめてご使用になる場合は自然放電によりバックアップ時間が短くなっている場合があります。本機を充電してからお使いいただくことをお勧めします。
- ・次の「2-6 バックアップ時間の初期値測定」を実施されない場合は、このまま「4. 運転・操作について」に移っていただけます。→ 27 ページ

### 2. バックアップ時間の初期値測定

・お客様のご使用環境で本機のバックアップ時間初期値を測定しておく、バッテリーの点検を行ったり自動シャットダウンソフトの設定値を決める際の目安になります。

**参照** 「7. バックアップ時間を測定する」→ 54 ページ

### 3. バッテリーの再充電

バックアップ時間を測定された後は、バッテリーが完全に放電していますのでご使用開始に際し再充電が必要です。

- ・充電しながら接続機器を使用することも可能ですが、充電完了するまでは停電発生時のバックアップ時間が短くなります。

（充電開始直後に停電発生の場合ではすぐにバックアップが停止してしまいます。）

**参照** 上記の「バッテリーの充電」の要領で充電を行ってください。

以上で運転開始前の準備がすべて完了しました。

**つぎへ** 4. 運転・操作について→ 27 ページ

## 4-1 運転時のご注意、お願い

運転時には下記の点にご注意ください。

### 注意 (使用時)

**内部(バッテリー)から液体が漏れたら、液体にさわらないこと。**

- 失明したり、火傷をする危険があります。
- 目や皮膚に付いてしまったら、すぐに大量のきれいな水で洗い流し、医師の診察を受けてください。



**変な音や臭いがした、煙が出た、内部から液体が漏れた時は、すぐに電源装置の電源出力スイッチ(⏻)を切り、「AC 入力」プラグを電源コンセント(商用電源)から抜くこと。**

- このような状態で使用すると漏電や火災を起こすことがあります。
- このような状態になったら絶対に使用せず、お買い求めの販売店か当社に点検・修理を依頼してください。
- 使用時は異常発生時にすぐに「AC 入力」プラグを電源コンセント(商用電源)から抜ける状態にしておいてください。



**上に 25kg 以上のものを載せたり、金属物を落下させないこと。**

**本機の重ね置き以外、上に物を載せないこと。**

- ケースのゆがみや破損、内部回路の故障により火災を起こすことがあります。



**密閉した場所で使用したり、カバーを掛けたりしないこと。**

- 異常な発熱や火災を起こすことがあります。



**濡らしたり、水をかけないこと。**

- 感電したり、火災を起こすことがあります。
- 水に濡らした場合はすぐに本機の使用を中止し、点検、修理を依頼してください。



**電源装置の「電源出力」コンセントに金属物を挿入しないこと。**

- 感電する恐れがあります。



**本機が運転状態で「AC 入力」プラグが抜けた場合、「AC 入力」プラグの金属部を絶対触らないこと。**

- 感電の恐れがあります。
- 本機単体の漏れ電流は安全規格(漏洩電流:1mA)以下ですが、接続機器により漏れ電流が増えますので「AC 入力」プラグの金属部を絶対に触らないでください。
- 本機が運転状態の場合、時間経過にかかわらず、内部回路のコンデンサを通じ「AC 入力」プラグの金属部に電圧が発生します。



**「AC 入力」プラグのほこりは、時々乾いた布でふき取ること。**

- 長期間ほこりが付着したままにしておくと火災の原因となることがあります。



**バッテリー交換表示ランプが点灯、またはバックアップ時間が必要な時間よりも短くなった場合は、バッテリーパックをすぐに交換するか、本機の使用を中止すること。**

- 使用を続けると火災を起こすことがあります。
- バッテリーの点検方法については 41 ページ「5. 保守・点検について」をご参照ください。



周囲温度	期待寿命
20℃	5～7年
30℃	3～4年
40℃	1.5～2年
50℃	0.7～1年

※ 左の表は標準的な使用条件での期待寿命であり、保証値ではありません。

## 4. 運転・操作について

### お願い（無停電電源装置の場合）

バックアップ運転中に本機の「AC 入力」プラグを本機の「電源出力」コンセントに差し込まないでください。

- 本機が故障することがあります。

商用電源を切る前に、本機の「電源出力」スイッチを切ってください。

- 商用電源を停止すると、バックアップ運転になります。バックアップ運転の頻度が高くなるとバッテリー寿命が著しく短くなる場合があります。

この製品には、鉛バッテリー(鉛蓄電池)を使用しています。

- 鉛バッテリーはリサイクル可能な貴重な資源です。リサイクルへご協力ください。リサイクルについては、オムロン電子機器修理センタへご連絡ください。



### 解 説（無停電電源装置の場合）

#### 日常の運用方法について

- 本機の「電源出力」スイッチは入れたまま(運転状態)でも、接続されているシステムの停止のために切ってもどちらでも問題ありません。お客様のご都合の良い方法で運用をおこなってください。
- 商用電源に接続することでバッテリーを充電します。

#### バックアップ運転終了について

- 停電時間が長くなるとバッテリーが放電し、無停電電源装置からの電力供給が停止します。無停電電源装置が電力供給している間にパソコンを正しい手続きで終了(データをセーブするなどの処置)するようにしてください。

#### 再起動について

- 停電中にバッテリーが放電してしまうと、無停電電源装置は停止します。その後、停電などの電源異常が回復すると、無停電電源装置は自動的に再起動し、電力供給します。接続機器を動作させたくないときは、機器の「電源出力」スイッチを切っておいてください。
- 電源装置背面の設定スイッチにより自動的に再起動させない設定も可能です。

#### 自動シャットダウンソフトによるスケジュール運転について

- スケジュール運転を使用される場合でスケジュール停止期間中に商用電源入力を停止される場合は次の運転開始までの期間は最大1ヶ月程度にしてください。商用電源入力を停止している期間は内蔵電池でタイマが作動します。タイマが停止した場合はスケジュールによる運転開始は行いません。

#### 自動シャットダウンソフトによるスケジュール停止中の運転開始について

- スケジュール停止期間中に無停電電源装置を運転開始される場合は「電源出力」スイッチを一度OFFした後、「電源出力」スイッチをONしてください。手で無停電電源装置を起動できます。一度「電源出力」スイッチをOFFするとスケジュールはリセットされます。



無停電電源装置で使用する..「4-2. 無停電電源装置(UPS)の運転・操作」→ 29 ページ  
交流安定化電源で使用する..「4-3. 交流安定化電源装置(CVCF、AVR)の運転・操作」  
→ 35 ページ

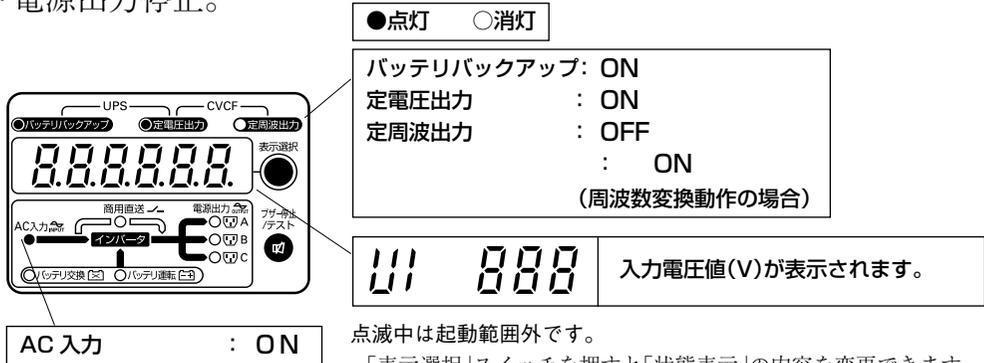
## 4-2

## 無停電電源装置(UPS)の運転・操作

UPS

## 1. 運転および停止方法と基本的な動作

- 商用電源に接続、AC入力が「ON」の状態
- 「電源出力」スイッチが「切」の状態
- ・電源出力停止。



参照▶「4.4. ブザー音・表示の見方」を参照。

- ・入力電圧値表示が点滅するときは電圧が起動範囲外なので「電源出力」スイッチをいれても動作しません。
- ・バッテリーは自動充電されます。

バッテリーユニットの充電表示 : ON

## ●運転開始方法

## (1) 入出力同期運転の場合

無停電電源装置(UPS)を入出力同期運転で使用するときには、商用直送機能があります。

**操作** 「電源出力」スイッチを押してONにします。

- ・ブザーが鳴り、「状態表示」に出力電圧設定値、出力周波数が順次表示されます。
- ・商用直送で出力開始します。

商用直送 : ON、電源出力 : ON

- ・「商用直送」表示ランプが消えインバータ出力を開始します。

商用直送 : OFF

- ・出力周波数は入力周波数に同期した周波数になります。
- ・出力開始から約5秒後に10秒間バックアップ運転になり自己診断テストをします。  
テスト中はブザーは鳴りません。

Fu 88 テストの残時間(秒)が表示されます。

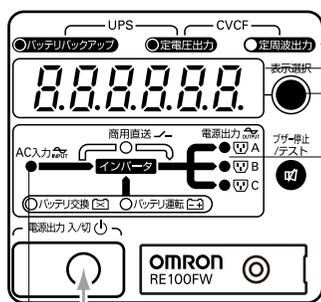
(充電不足の場合は自己診断テストは実施しません。)

- ・この後、次ページの商用運転状態になります。
- ・運転中はバッテリーが自動充電されます。

4

## 4. 運転・操作について

UPS



●点灯 ○消灯

バッテリーバックアップ: ON  
定電圧出力 : ON  
定周波出力 : OFF

U 888

入力電圧値 (V) が表示されます。

・「表示選択」スイッチを押すと「状態表示」の内容を変更できます。

参照▶「4.4. ブザー音・表示の見方」を参照。→ 38 ページ

電源出力 A,B,C : ON

「電源出力」スイッチ: ON

AC 入力 : ON

### (2) 定周波(周波数変換)運転の場合

無停電電源装置(UPS)を周波数変換出力で運転するときは、商用直送機能はありません。

**操作** 「電源出力」スイッチを押して ON にします。

- ・ブザーが鳴り、「状態表示」に出力電圧設定値、出力周波数が順次表示されます。
- ・インバータ出力を開始します。

商用直送: OFF、電源出力: ON

F0 888

出力周波数(Hz)が表示されます。

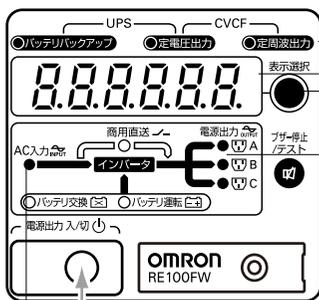
- ・出力開始から約 5 秒後に 10 秒間バックアップ運転になり自己診断テストをします。テスト中はブザーは鳴りません。

Fu 88

テストの残時間(秒)が表示されます。

(充電不足の場合は自己診断テストは実施しません。)

- ・この後、下記の商用運転状態になります。
- ・運転中はバッテリーが自動充電されます。



バッテリーバックアップ: ON  
定電圧出力 : ON  
定周波出力 : ON

F0 888

出力周波数 (Hz) が表示されます。

・「表示選択」スイッチを押すと「状態表示」の内容を変更できます。

参照▶「4.4. ブザー音・表示の見方」を参照。→ 38 ページ

電源出力 A,B,C : ON

「電源出力」スイッチ: ON

AC 入力 : ON

### ● 停電時の動作

- ・ 停電や入力電源異常が発生すると、自動的にバックアップ運転に切り替わり、バッテリーからの電力で電源出力を継続します。
- ・ 「バッテリー運転」表示ランプが点滅します。（この間「AC入力」表示ランプは消えます。）
- ・ ブザーが断続鳴動して知らせます。  
状態表示にはバッテリー電圧を自動表示します。

●点灯 ○消灯 ●点滅

バッテリー電圧値 (V) が表示されます。

「表示選択」スイッチを押すと「状態表示」の内容を変更できます。

参照 → 「4.4. ブザー音・表示の見方」を参照。→ 38 ページ

「ブザー停止」スイッチを押すとブザー音を一時停止できます。

バッテリー運転：点滅

バッテリーユニットの充電表示：OFF

状態表示バッテリー電圧値(V)を表示	ブザー	出力	充電	説明
116 24.0	断続 4 秒間隔	ON	OFF	停電でバッテリー運転中です。
61 21.0	断続 1 秒間隔	ON	OFF	停電でバッテリー運転中ですがバッテリー残量が少なくなっています。

\* バッテリーの放電により表示電圧値が低下します。

### ● 停電が回復したときの動作

- ・ 停電や入力電源異常が回復すると、自動的に商用運転に戻ります。
- ・ 「バッテリー運転」表示ランプが消え、「AC入力」表示ランプが点灯します。
- ・ 「状態表示」が入力電圧値に戻り、ブザーが停止します。
- ・ 消費したバッテリーは自動的に再充電が開始されます。

入力電圧値 (V) が表示されます。

「表示選択」スイッチを押すと「状態表示」の内容を変更できます。

参照 → 「4.4. ブザー音・表示の見方」を参照。→ 38 ページ

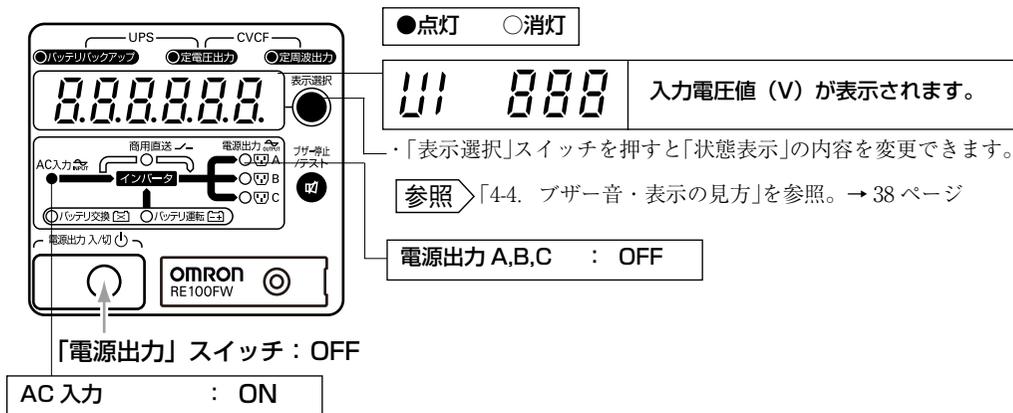
「AC入力表示」ランプが点灯

## 4. 運転・操作について

### ● 運転停止方法

**操作** 「電源出力」スイッチを押して OFF にします。

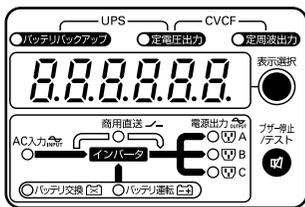
- ・ 電源出力が停止します。
- ・ 「電源出力」スイッチを切っても商用電源が供給されていれば、バッテリーは自動充電されます。



## 2. コールドスタート運転の場合の運転および停止方法と基本的な動作

● コールドスタート運転で使用するときには、商用直送機能はありません。

- ・ すべての表示が OFF。
- ・ 電源出力停止。



### ● 運転開始方法

**操作** 「電源出力」スイッチを押して ON にします。

- ・ ブザーが鳴り、「状態表示」に過去に発生した最新の異常状態のエラーコード、出力電圧設定値、出力周波数が順次表示されます。
- ・ バッテリーからの給電で電源出力を開始します。

バッテリー運転：点滅、 電源出力：ON

- ・ 「バッテリー運転」表示ランプが点滅します。（「AC入力」表示ランプは点灯しません。）
  - ・ ブザーが断続鳴動します。
- 「状態表示」には電圧値が自動表示されます。

●点灯 ○消灯 ●点滅

バッテリーバックアップ: ON  
定電圧出力 : ON  
定周波出力 : ON

116 22.0  
6L 20.5

バッテリー電圧値(V)が表示されます。  
("6L"は点滅表示)

・「表示選択」スイッチを押すと「状態表示」の内容を変更できます。

参照 ▶「4.4. ブザー音・表示の見方」を参照。→ 38 ページ

「電源出力」スイッチ: ON  
バッテリー運転: 点滅  
電源出力 A, B, C: ON

「ブザー停止」スイッチを押すとブザー音を一時停止できます。

状態表示バッテリー電圧値(V)を表示	ブザー	出力	充電	説明
116 24.0	断続 4秒間隔	ON	OFF	バッテリー運転中です。
6L 21.0	断続 1秒間隔	ON	OFF	バッテリー運転中ですが バッテリー残量が少なくなっています。

\* バッテリーの放電により表示電圧値が低下します。

● 商用電源が給電開始されたときの動作

- ・ バッテリー運転で起動された後に入力電源を給電されると、自動的に商用運転になります。
- ・ 「バッテリー運転」表示ランプが消え、「AC入力」表示ランプが点灯します。
- ・ 「状態表示」が入力電圧値表示になり、ブザーは停止します。
- ・ 消費したバッテリーは自動的に再充電が開始されます。

F0 88.8

出力周波数(Hz)が表示されます。

・「表示選択」スイッチを押すと「状態表示」の内容を変更できます。

参照 ▶「4.4. ブザー音・表示の見方」を参照。→ 38 ページ

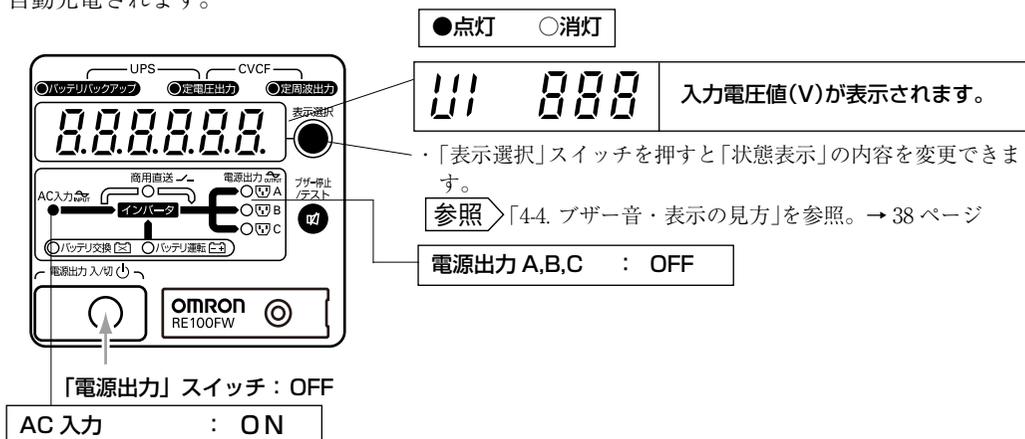
AC入力 : ON

● 運転停止方法

**操作** 「電源出力」スイッチを押して OFF にします。

- ・ 電源出力が停止します。
- ・ AC 入力がない場合  
すべての表示が消え、充電も停止します。
- ・ AC 入力がある場合

「電源出力」スイッチを切っても商用電源が供給されていれば、下記の状態になり、バッテリーが自動充電されます。



3. 自己診断テストの説明

下記手順にて本機内部の故障、バッテリー交換の要否が確認できます。

バッテリーの充電が完了していない場合は、自己診断テストは実行されません。

- (1) 本機にパソコンなどの機器を接続した後、「電源出力」スイッチを入れます。
- (2) 本機の「ブザー停止／テスト」スイッチを 10 秒以上押します。

ブザーが鳴り終わった後、「ブザー停止／テスト」スイッチを離してください。テストのためにバックアップ運転を開始します。(ブザーは鳴りません。)約 10 秒間のテストが終了した後、自動的に通常運転状態に戻ります。

- (3) 「状態表示」が異常を示す点滅表示／「バッテリー交換」表示ランプが点滅したり、ブザーが鳴動した場合

**参照** 「4.4. ブザー音、表示の見方」、「5 バッテリー交換表示・ブザー」の対処方法にしたがって処置を行ってください。

4. バッテリー自動テストの説明

本機には自動でバッテリー交換の要否、内部回路の故障を判定する機能がついています。(お客様で特別な操作は不要です。)

テスト周期は「AC 入力」プラグを電源コンセント(商用電源)に接続してから 4 週間に 1 回の間隔です。

「電源出力」スイッチが切られている、もしくは、バッテリーがフル充電の状態でない場合は、テストを行いません。

- 無停電電源装置を連続運転している場合は、4 週間ごとにバッテリーのテストが自動実行されます。無停電電源装置への商用電源の供給を停止する期間が含まれる場合は、累計の通電時間が 4 週間になるごとに自動テストが実行されます。

「電源出力」スイッチ OFF でも商用電源が通電されていれば 4 週間の時間にカウントされます。

- (1) バッテリ自動テストの開始によって、自動的にバックアップ運転を開始します。(ブザーは鳴りません。) バッテリ自動テストが終了した後、自動的に通常運転状態に戻ります。
- (2) 「状態表示」がエラーコードを表示したり、「バッテリー交換」表示ランプが点滅しブザーが鳴動した場合

**参照** 「4.4. ブザー音、表示の見方／機器に異常があるときの表示」、 「5. バッテリ交換表示・ブザー」の対処方法にしたがって処置を行ってください。

本機背面の設定スイッチにより「バッテリー自動テストを禁止する」設定も可能です。

**参照** 「4.5. 機能の設定変更」→ 39 ページ  
「● バッテリ自動テスト ON/OFF 設定」をご覧ください。

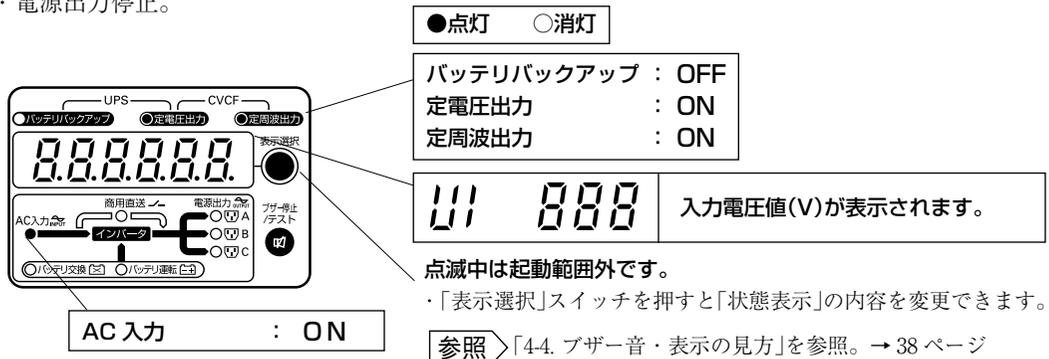
● バッテリ交換方法は 41 ページ 「5. 保守・点検について」を参照してください。

## 4-3 交流安定化電源 (CVCF、AVR) の運転・操作

### 1. 定電圧・定周波電源装置(CVCF)で使用するときの運転・停止方法と基本的な動作

定電圧・定周波電源装置(CVCF)として使用するときには、商用直送機能は使用できません。

- 商用電源に接続、AC 入力が「ON」の状態
- 「電源出力」スイッチが「切」の状態
  - ・ 電源出力停止。



- ・ 入力電圧値が点滅するときは電圧が起動範囲外なので「電源出力」スイッチをいれても動作しません。

#### ● 運転開始方法

**操作** 「電源出力」スイッチを押して ON にします。

- ・ ブザーが鳴り、「状態表示」に出力電圧設定値、出力周波数が順次表示されます。
- ・ インバータ出力を開始します。

商用直送 : 常に OFF、電源出力 : ON

- ・ 出力周波数は入力周波数には関係なく、設定スイッチ (SW10) で選択されている周波数になります。

## 4. 運転・操作について

・この後、下記の運転状態になります。

●点灯 ○消灯

バッテリーバックアップ: OFF  
定電圧出力 : ON  
定周波出力 : ON

出力周波数 (Hz) が表示されます。

・「表示選択」スイッチを押すと「状態表示」の内容を変更できます。

参照 ▶「4.4. ブザー音・表示の見方」を参照。→ 38 ページ

電源出力 A, B, C : ON

「電源出力」スイッチ : ON

AC 入力 : ON

### ●運転停止方法

**操作** 「電源出力」スイッチを押して OFF にします。

・電源出力が停止します。

入力電圧値 (V) が表示されます。

・「表示選択」スイッチを押すと「状態表示」の内容を変更できます。

参照 ▶「4.4. ブザー音・表示の見方」を参照。→ 38 ページ

電源出力 A, B, C : OFF

「電源出力」スイッチ : OFF

AC 入力 : ON

## 2. 定電圧電源装置(AVR)で使用するときの運転・停止方法と基本的な動作

定電圧電源装置(AVR)として使用するときは、商用直送機能があります。

- 商用電源に接続、AC 入力が「ON」の状態
- 「電源出力」スイッチが「切」の状態

・電源出力停止。

バッテリーバックアップ: OFF  
定電圧出力 : ON  
定周波出力 : OFF

入力電圧値 (V) が表示されます。

点滅中は起動範囲外です。

・「表示選択」スイッチを押すと「状態表示」の内容を変更できます。

参照 ▶「4.4. ブザー音・表示の見方」を参照。→ 38 ページ

AC 入力 : ON

・入力電圧値が点滅するときは電圧が起動範囲外なので「電源出力」スイッチをいれても動作しません。

## ● 運転開始方法

**操作** 「電源出力」スイッチを押して ON にします。

- ・ブザーが鳴り、「状態表示」に出力電圧設定値、出力周波数が順次表示されます。
- ・商用直送で出力開始します。

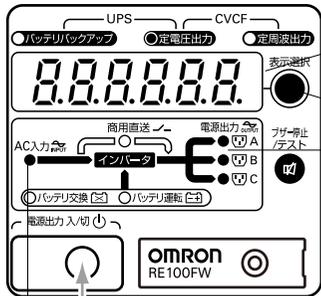
商用直送 : ON、電源出力 : ON

- ・「商用直送」表示ランプが消えインバータ出力を開始します。

商用直送 : OFF

- ・出力周波数は入力周波数に同期した周波数になります。
- ・この後、下記の商用運転状態になります。

●点灯 ○消灯



「電源出力」スイッチ : ON

AC 入力 : ON

U1 888

入力電圧値(V)が表示されます。

- ・「表示選択」スイッチを押すと「状態表示」の内容を変更できます。

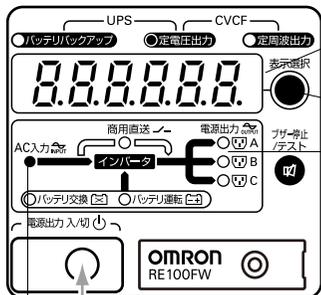
参照 → 「4.4. ブザー音・表示の見方」を参照。→ 38 ページ

電源出力 A,B,C : ON

## ● 運転停止方法

**操作** 「電源出力」スイッチを押して OFF にします。

- ・電源出力が停止します。



「電源出力」スイッチ : OFF

AC 入力 : ON

U1 888

入力電圧値(V)が表示されます。

- ・「表示選択」スイッチを押すと「状態表示」の内容を変更できます。

参照 → 「4.4. ブザー音・表示の見方」を参照。→ 38 ページ

電源出力 A,B,C : OFF

## 4-4 ブザー音、表示の見方

状態表示の見方

・ブザーが鳴動時に「ブザー停止／テストスイッチ」を押すとブザー音を一時停止できます。

No.	状態表示 (英字+ 数字)	ブザー	表示文字(単位)	表示の内容
1	VI 888	—	VI_*** (V)	入力電圧 "VI"が点減中：動作範囲外
2	VO 888	—	VO_*** (V)	出力電圧
3	FI 888	—	FI_*** (Hz)	入力周波数 "FI"が点減中：動作範囲外
4	FO 888	—	FO_*** (Hz)	出力周波数
5	CG 888	—	CG_*** (%)	バッテリーの充電率 (バッテリー接続時で「電源出力」スイッチON時)
6	Ld 888	—	LD_*** (%)	負荷率 (接続機器の電力容量)
7	VA8888	—	VA**** (VA)	負荷容量 (皮相電力) (ボルト・アンペア)
8	P 888	—	P_*** (W)	負荷容量 (実効電力) (Watt)
9	VB 888	—	VB_*** (V)	バッテリー電圧 (バッテリー接続時で「電源出力」スイッチON時)
停電でバックアップ運転中の表示 (バッテリー接続時のみ)				
10	VB 888	4秒間隔	VB_*** (V)	バッテリー電圧
11	bL 888	1秒間隔	BL_*** (V)	バッテリー電圧低下バッテリー残量が少なく 間もなく出力停止
テスト動作中の表示 (バッテリー接続時のみ)				
12	Fu 88	なし	FU_** (秒)	自己診断テスト中 テスト終了までの時間を表示
13	bC----	なし	BC---- (秒)	バッテリーテスト中 テスト初期段階
14	bC8888	なし	BC**** (秒)	バッテリーテスト中 テスト終了までの時間を表示
異常・その他の警告表示 ("OL" "REP" "EO" "ES" "EB" "EE" は点減表示)				
15	OL 888	0.5秒間隔	OL_*** (%)	オーバーロード
16	REP	連続音	REP	ファン、バッテリーユニットの無停止交換中 (設定スイッチNo.8とNo.9がOFF時のみ可能)
17	EO	連続音	EO	オーバーロード、時間オーバーで 出力停止 (商用直送なしのとき)
18	ES	連続音	ES	出力短絡・過電流で出力停止
19	Eb	連続音	EB	バッテリー接続数オーバー
20	EE 8	連続音	EE_* *は1~9のコード番号	故障発生 数字は故障の内容を表示 [参照] >8.おかしいな?と思ったら エラー表示「EE_*(コード番号)」の説名 (p.56)
動作モード設定中の表示				
21	SV 888	なし	SV_*** (V)	出力電圧の設定値 100V/110V/115V/120V
22	SD 888	なし	SD_*** (秒)	停電信号出力遅延時間の設定値

## 4-5 機能の設定変更

### 1. 設定スイッチによる機能の変更

No. 8, 9, 10 の選択設定は AC 入力開始時に有効になります。

設定変更は出力停止中で、AC 入力 が停止している状態(「AC 入力」プラグを抜いた状態)で行ってください。

AC 入力 ON 時に設定が読み込まれます。

No. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 の選択設定は「電源出力」スイッチを ON し、出力開始時に有効になります。

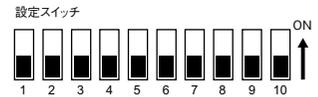
設定変更は「電源出力」スイッチが OFF で出力停止しているときに行ってください。

「電源出力」スイッチ ON 時に設定が読み込まれます。

#### 設定スイッチによる機能の一覧

(製品出荷時は全て OFF 側に設定)

参照 → 4 ページ



No.	設定する機能	OFF 側		ON 側
1	ブザーの設定	ブザー鳴動する。		バックアップ運転時、および バッテリー交換警報時はブザーが鳴りません。 故障・異常運転時はブザーが鳴ります。
2	AC 入力 が復帰したときの自動再起動による出力開始	自動起動する。		自動起動しない。
3	バッテリー自動テストの ON/OFF 設定 (バッテリー接続時のみ有効)	4 週間に一回、自動的に バッテリーをテストします。		テスト実行しない。
4	電源出力停止遅延時間 BS 信号が入力してから 出力停止までの時間を設定 (バッテリー接続時のみ有効)	No.4	No.5	停止遅延なし
		OFF	OFF	
5	*1	ON	OFF	停止まで 60 秒
		OFF	ON	停止まで 120 秒
6	*1	ON	ON	出力停止しない
		OFF	OFF	出力停止が有効。
7	接点信号出力 BU/NBU(8 ピン) の選択 (バッテリー接続時のみ有効) *1	停電信号 (BU) を出力する。		NBU (BU の反転論理) 信号を出力する。
8	コールドスタート バッテリー運転での起動・電力給電 (バッテリー接続時のみ有効)	AC 入力がないと UPS を起動 しない。		AC 入力がないでも UPS を起動可能。
		「商用直送スイッチ」は、No.9 の設定に合わせて ON/OFF を 選択してください。		背面の「商用直送スイッチ」を “OFF” にしてください。
9	入力～出力周波数の 同期／非同期の切り替え No.8 ON 時は無効	出力周波数を入力周波数に同期 して運転する。		入出力非同期で出力周波数を 50Hz あるいは 60Hz に固定して運転する。
		背面の「商用直送スイッチ」を “ON” にしてください。		背面の「商用直送スイッチ」を “OFF” にしてください。
10	出力周波数の選択 (No.8 ON あるいは No.9 ON 時に有効)	50Hz で出力する。		60Hz で出力する。

\*1 接点信号インターフェースを使用するときのみ有効です。

●接点信号使用時は背面の「通信切替」スイッチを接点側 にしてください。



## 2. 動作モードの設定

### 出力電圧設定

出力電圧の選択	設定内容	状態表示	
	100V 出力	"SV 100"	SV 100
	110V 出力	"SV 110"	SV 110
	115V 出力	"SV 115"	SV 115
	120V 出力	"SV 120"	SV 120

#### ●設定操作

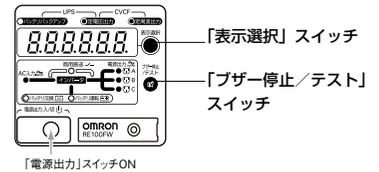
##### (1)出力電圧の選択

- ・フロントパネルの「表示選択」スイッチを押しながら「電源出力」スイッチを ON にする。  
(ブザー鳴動 0.5sec.)  
状態表示が「現在の設定の出力電圧値」"SV \*\*\*" (Set Voltage) になります。  
(例)現在の設定が AC100V のとき：“SV 100”
- ・このとき出力は起動しません。
- ・「表示選択」スイッチを繰り返し押しすと下記のように循環表示します。

→ “SV 100”→“SV 110”→“SV 115”→“SV 120” →

##### (2)出力電圧の決定

- ・設定希望電圧の表示で「ブザー停止／テスト」スイッチを押すと選択値を確定し電源出力が起動します。
- 設定値は UPS 内部に保存され以後の起動では設定値で動作します。



### 停電信号(BU/NBU)出力遅延時間設定

停電信号出力 BU/NBU の 出力遅延選択	設定内容	状態表示	
	遅延なし	"SD 0"	SD 0
	0.5 分後に信号出力	"SD 30"	SD 30
	1 分後に信号出力	"SD 60"	SD 60
	3 分後に信号出力	"SD 180"	SD 180

#### ●設定操作

##### (1) 停電信号出力の遅延時間の選択

- ・フロントパネルの「ブザー停止／テスト」スイッチを押しながら「電源出力」スイッチを ON にする。(ブザー鳴動 0.5sec.)  
状態表示が「現在の設定の信号遅延時間」"SD \*\*\*" (set Signal Delay) になります。  
(例)現在の設定が 30 秒遅延のとき：“SD 30”
- ・このとき出力は起動しません。
- ・「表示選択」スイッチを繰り返し押しすと下記のように循環表示します。

→ “SD 30”→“SD 60”→“SD 180”→“SD 0” →

##### (2) 停電信号出力の遅延時間の決定

- ・設定希望時間の表示で「ブザー停止／テスト」スイッチを押すと選択値を確定し電源出力が起動します。(ブザー鳴動 0.5 sec.)
- 設定値は UPS 内部に保存され以後の起動では設定値で動作します。

## ⚠ 注意 (保守時)

分解、修理、改造をしないこと。

- 感電したり、火災を起こす危険があります。重量に注意して運搬、取り出しすること。



内部(バッテリー)から液体が漏れたら、液体にさわらないこと。

- 失明したり、火傷をする危険があります。
- 目や皮膚に付いてしまったら、すぐに大量のきれいな水で洗い流し、医師の診察を受けてください。



接続機器の保守を行う場合は電源装置を停止し、「AC 入力」プラグを電源コンセント(商用電源)から抜くこと。

- 出力電圧が停止していることを確認して作業してください。
- 無停電電源装置が運転状態のときに「AC 入力」プラグを抜いてもバックアップ機能により「電源出力」コンセントから電力供給を継続します。
- スケジュール運転が設定されている場合、「AC 入力」プラグを電源コンセント(商用電源)に接続した状態で運転開始時刻になると、「電源出力」コンセントから電力供給を開始します。



バッテリー接続コネクタ、増設バッテリー接続コネクタに金属物を挿入しないこと。

コネクタの端子間をショートしないこと。

- 感電する恐れがあります。
- 発火、電池の破裂、やけどの危険があります。



## ⚠ 注意 (バッテリー交換時)

バッテリー交換時、バッテリー収納部に金属物を差し込まないこと。

- 感電、ショートの危険があります。



バッテリーを金属物でショートさせないこと。

- 火傷をしたり、火災を起こすことがあります。
- 使用済みバッテリーでも内部に電気エネルギーが残っています。



バッテリーを火の中に投げ入れたり、破壊しないこと。

- バッテリーが爆発したり、希硫酸が漏れたりすることがあります。



指定以外の交換バッテリーは使用しないこと。

- 火災の原因となることがあります。
- 交換用バッテリーパック商品型式：BHB60PC：バッテリーユニット BHM60PC 用(BH60PCW)  
BHB100PC：バッテリーユニット BHM100PC 用(BH100PCW)



新しいバッテリーと古いバッテリーを同時に使用しないこと。

- バッテリーが早く劣化し、希硫酸が漏れたりすることがあります。



バッテリーを落下させたり、強い衝撃を与えないこと。

- 希硫酸が漏れたりすることがあります。



可燃性ガスがある場所でバッテリー交換をしないこと。

- バッテリーを接続する際、火花が飛び、火災の原因になる恐れがあります。



交換作業は安定した、平らな場所で行うこと。

- バッテリーは落下しないよう両手でしっかりと保持してください。
- 落下によるけが、液漏れ(酸)によるやけどなどの危険があります。



## 5. 保守・点検について

### 注意 (バッテリー交換時)

バッテリーから液漏れがある場合は液にさわらないこと。

●液体(希硫酸)にさわると、やけどや失明をする恐れがあります。



バッテリーの分解、改造をしないこと。

●希硫酸が漏れ、失明、やけどなどの恐れがあります。



## 5-1 バッテリーの点検(無停電電源装置の場合のみ)

本機に使用しているシール鉛バッテリーは寿命があります。

(保存／使用環境・バックアップの頻度によって寿命は変わります。)

寿命末期に近づくほど急速に劣化が進みますのでご注意ください。

### 1. バッテリーの寿命(交換時期の目安)

平均周囲温度	バッテリー寿命	交換の目安
20℃	5～7年	使用開始から5年後
30℃	3～4年	使用開始から3年
40℃	1.5～2年	使用開始から1.5年
50℃	0.7～1年	使用開始から0.5年

### 2. バッテリーの点検方法

バッテリーの点検方法は3種類あります。

- 自己診断テストを行う。(34ページ参照)
- バッテリー自動テスト機能を使う。(34ページ参照)
- バックアップ時間を測定する。(54ページ参照)

バックアップ時間を測定すると、より正確にバッテリー寿命を判定することができます。

**参照** 「7-1. バックアップ時間の測定方法」に従いバックアップ時間を測定してください。  
→ 54 ページ

交換表示が出ていなくても測定した値が「バックアップ時間の初期値」あるいは54ページ「バックアップ時間の目安」のグラフで求められる値の半分以下になった時点では交換をお勧めします。

- お客様で測定された「バックアップ時間の初期値」と現在のバックアップ時間を比較される場合、本機に接続する機器を初期値を測定した時と同一の容量にしないと正確に判定できません。

### 3. バッテリー点検(バックアップ時間の測定)の目安、頻度

平均周囲温度	6ヶ月ごとの点検	1ヶ月ごとの点検
20℃	使用開始から4年まで	使用開始から4年後以降
30℃	使用開始から2年まで	使用開始から2年後以降
40℃	使用開始から1年まで	使用開始から1年後以降
50℃	使用開始から0.5年まで	使用開始から0.5年後以降

※ バッテリーは保管状態でも劣化が進行します。高温になるほど寿命は急速に短くなります。

## 5-2 バッテリーの交換

本機は運転停止(電源出力停止)状態、運転中(電源出力中)のどちらでもバッテリーの交換ができます。

### ⚠ 注意

本製品を UL,CE 規格適合品としてご使用される場合は、運転(電源出力中)状態でのバッテリーの交換はしないでください。運転状態でのバッテリー交換は UL,CE 規格では認定されていません。かならず本機を運転停止してバッテリーを交換してください。

- 必ず別売の交換用バッテリーパックをご使用ください。

無停電電源装置型式	交換用バッテリーパック商品型式
・BH60PCW (バッテリーユニット：BHM60PC)	BHB60PC (バッテリーユニット1台分)
・BH100PCW (バッテリーユニット：BHM100PC)	BHB100PC (バッテリーユニット1台分)

- 交換方法はバッテリーユニットあるいは交換用バッテリーパックに添付の説明書をご参照ください。

## 5-3 ファンの交換

### ⚠ 注意

**本機を UL、CE 規格適合品としてご使用になる場合は、ファン交換を行わないこと。**

- ファン交換機能は、UL、CE 規格に適合していません。

故障等の場合は運転を停止(電源出力スイッチ OFF)し、AC入力を OFF した(ACコードを抜いた)状態で装置の前面からファン交換ができます。

- 必ず別売の交換用ファン／型式：REF60F をご使用ください。
- 交換方法は交換用ファンに添付の説明書をご参照ください。

## 5-4 本体のお手入れ方法

### ● 本機の汚れを落とす

柔らかい布に水または洗剤を含ませ固くしぼり、軽く拭いてください。  
シンナー、ベンジン等の薬品は使用しないでください。(変形・変色の原因になります)

### ● 「AC 入力」プラグのほこりを取り除く

- 接続機器および本機の「電源出力」スイッチを切ってください。
- 「AC 入力」プラグを電源コンセント(商用電源)から抜き、プラグの周囲を乾いた布で拭き、ほこりを取ってください。
- 接続機器の「AC 入力」プラグも本機から抜いて、清掃してください。
- 接続機器の「AC 入力」プラグを本機に元のように接続し、本機の「AC 入力」プラグを商用電源コンセントに接続してください。

(接続方法がわからなくなった時)

**参照** 3. 設置・接続をする → 7 ページ

# 6

## 自動シャットダウンソフト、 接点信号入出力を使用する

無停電電源装置／型式：BH60PCW/BH100PCW では自動シャットダウンソフトを使用できます。

※自動シャットダウンソフト、信号入出力を使用されない場合は本項は不要です。

・交流安定化電源装置 (RE60FW/RE100FW) では自動シャットダウンソフトは利用できません。

### 6-1 シャットダウンソフトの選択

シャットダウンソフト選択表

使用 OS	通信方式	シャットダウンソフト	必要な別売オプション
Windows Vista	シリアル (RS-232C)	PowerAct PRO (注 1)	—
Windows Server2003 x64 Edition	シリアル (RS-232C)	PowerAct PRO (注 1)	—
Windows XP/2000 x64 Edition		UPS サービス (OS 標準) + UPS サービスドライバ (標準添付)	—
Windows Server2003	接点信号 (注 2) (注 4)	UPS サービス (OS 標準)	BUC26 「オプションケーブル」
Windows XP/2000		UPS サービス (OS 標準)	BUC26 「オプションケーブル」
Windows NT4.0	接点信号 (注 1) (注 2)	UPS サービス (OS 標準)	BUC26 「オプションケーブル」
Windows Me/98	シリアル (RS-232C)	PowerAct PRO 標準添付	—
Linux	シリアル (RS-232C) (注 1)	PowerAct PRO 標準添付	—

(注 1) ファイルの自動保存はできません。

(注 2) UPSの自動停止には、パソコンのBIOS設定変更が必要な場合があります。

OSシャットダウン後パソコンの電源が自動的に切れないように、パソコンのBIOS設定をしてください。

(注 3) UPSはOSがシャットダウンしても停止せず、バッテリーがなくなった時に自動停止します。

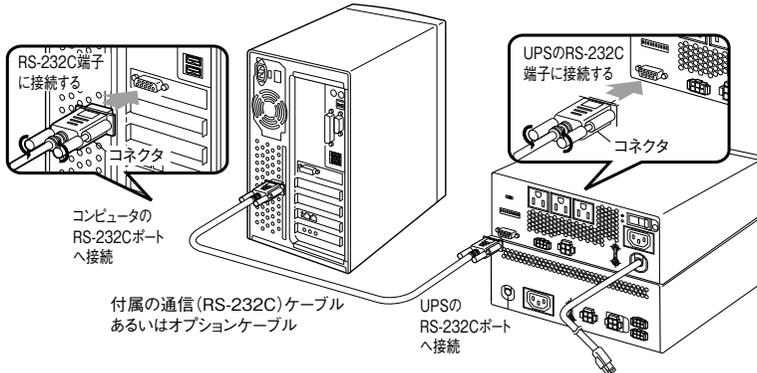
(注 4) 接続パソコンがNEC製PC-9800シリーズ、PC9821シリーズの場合は、BUC19を使用してください。

(注) 最新の対応状況は当社ホームページを参照してください。

### 6-2 接続方法

#### 通信インターフェース接続

- 上記選択表の「通信方式」に合わせて、本体背面の「通信切替」スイッチを“シリアル”側か“接点”側に切替えてください。  
→ 39ページ図



#### ⚠ 注意

本機を CE マーキング適合品としてご使用になる場合は、3m 以内の接続ケーブルを使用すること

## 6-3

## 付属の自動シャットダウンソフトを利用する場合

利用するためには付属CD-ROMに添付の「PowerAct PRO」(Windows/Linux)を使用し、次の方法で本機と接続する必要があります。

・ BH60PCW/BH100PCW (RS-232C 接続) —— 付属の通信 (RS232C) ケーブルを使用して接続

・ 「通信切替」スイッチ : シリアル側

● 無停電電源装置BH60PCW/BH100PCWに付属の自動シャットダウンソフト「PowerAct PRO」について

付属の自動シャットダウンソフトをご使用になると、停電時に自動的にデータファイルの保護、コンピュータの終了処理を実行することができます。ただし停電発生からコンピュータの終了までの時間は最大バックアップ時間内に完了するよう設定してください。詳細の説明および動作は、自動シャットダウンソフトの取扱説明書、オンラインヘルプをご覧ください。

また、付属の自動シャットダウンソフトを使用すると付加機能の利用、スケジュール運転などができます。

### 解 説

#### 自動シャットダウンソフトによるスケジュール停止中の運転開始について

● スケジュール停止期間中に本機の運転を開始する場合は、「電源出力」スイッチを一度「切」した後、「電源出力」スイッチを「入」してください。

手動で本機を起動できます。

この場合、設定されていた次のスケジュール ON 動作は取り消されます。

#### 自動シャットダウンソフトによる OS 終了処理後の自動再起動について

● 特定のパソコン\*1にて、停電時に自動シャットダウンによる OS の終了処理完了直後にパソコンが自動的に再起動する現象が発生します。

この場合、パソコンの再起動中または起動後に本機が停止し、ファイルやハードディスクを破壊する恐れがあります。

この現象はパソコンの BIOS 設定内の POWER MANAGEMENT を Disable (無効) にすることにより回避できます。

\*1) 特定のパソコン : MICRON 製 Millennia Mme にてこの現象が確認されています。

● パソコンが自動再起動しない場合は、パソコンの BIOS 設定で「入力電源回復後のシステム起動」の設定項目 (例 : Restore On AC/Power Loss) を選択し、「入力電源回復後システムを起動する」(例 : Power On) に設定変更してください。なお、ご使用されるパソコンによって、BIOS 設定の方法や表示される項目が異なります。ご使用されるパソコンの取扱説明書をご覧ください。また、パソコンのサポートセンターへお問い合わせください。

● 入力電源回復後パソコンを自動的に再起動させるシステムを検討されている場合は、以下のような条件を満たすパソコンを選定してください。入力電源を供給された時のパソコンの動作については、パソコンの取扱説明書をご覧ください。また、パソコンのサポートセンターへお問い合わせください。

#### 【条件】

入力電源が供給されるとパソコンの「電源出力」スイッチを押さなくてもパソコンが起動できること。

● 停電時、終了処理後に復電した場合、自動的に本機は再起動し、電力を供給します。接続機器を動作させたくない時は、機器のスイッチを切っておいてください。

● 本機の設定スイッチにより自動的に再起動させない設定も可能です。

## 6-4 UPS サービスを利用する場合

### 1. Windows Server2003/XP/2000 の UPS サービスを利用する場合

利用するためには付属 CD-ROM に添付の「UPS サービスドライバ」を使用し、次の方法で本機と接続する必要があります。

- BH60PCW/BH100PCW(RS-232C 接続)——付属の通信(RS232C)ケーブルを使用して接続  
電源異常の発生時にファイル保存、アプリケーション終了処理、Windows の終了処理、UPS の停止(シャットダウン)ができます。
- 「通信切替」スイッチ：シリアル側

### 2. WindowsNT4.0 の UPS サービスを利用する場合

別売ケーブルを合わせてご使用になると、OS 標準の UPS サービスをご利用いただけます。

- DOS/V 機(オプションケーブル BUC26 を使用して接続)
- 「通信切替」スイッチ：“接点”側

### 3. UPS サービスのセットアップを行う。

< Windows Server2003/XP/2000 標準 UPS サービスを使用したい場合 >

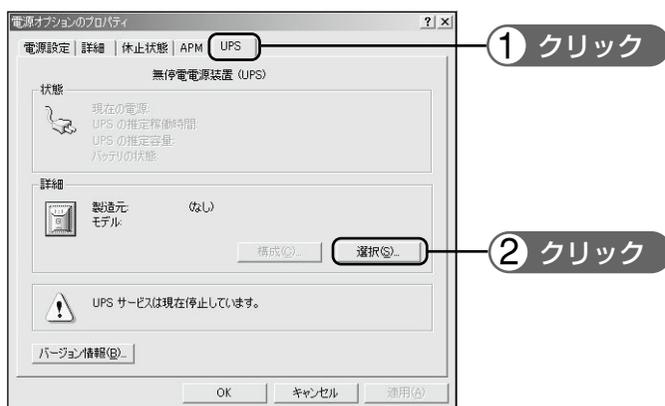
パソコンと無停電電源装置(UPS)を接続後、パソコンを起動します。

“Windows へのログオン”は Administrator で行なってください。

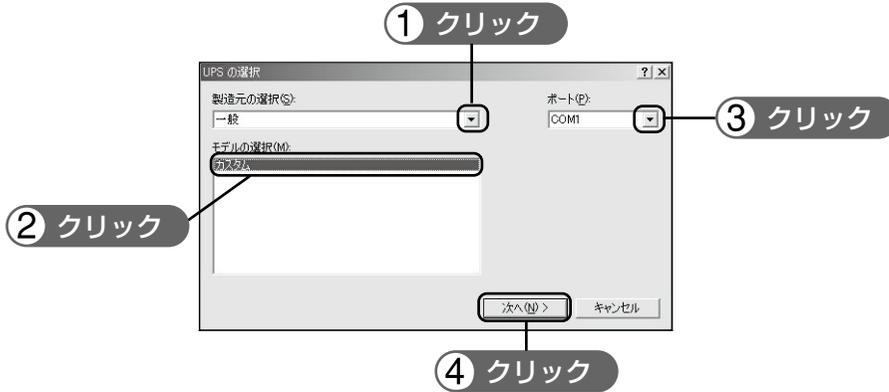
ログオン完了後、以下の手順にしたがって UPS サービスのセットアップを行なってください。

● UPS サービスのセットアップ方法(バッテリーの容量低下を検出し、Windows をシャットダウンする場合)

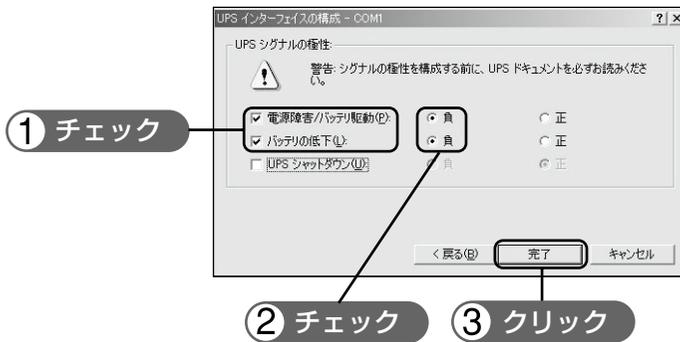
- 1) コントロールパネル内の“電源オプション”アイコンをダブルクリックします。
- 2) 電源オプションのウィンドウ内の“UPS”タブをクリックします。  
“選択(S)”ボタンをクリックします。



- 3) “製造元の選択(S)” ウィンドウの右横のボタンをクリックし、一覧の中から“一般”をクリックします。  
 “モデルの選択(M)” ウィンドウ内の“カスタム”をクリックします。  
 “ポート(P)” ウィンドウの右横のボタンをクリックし、一覧の中から無停電電源装置(UPS)を接続されているポートをクリックします。(画面例はCOM1に無停電電源装置(UPS)を接続している場合です。)  
 “<次へ(N)>” ボタンをクリックします。



- 4) UPS シグナルの極性枠内の“電源障害 / バッテリ駆動 (P)”、“バッテリーの低下 (L)” の各信号項目の左の欄をクリックしチェックマークをつけます。  
 各信号の極性を“負”に設定します。“完了” ボタンをクリックします。



- 5) 電源オプションのウィンドウ内の“OK” ボタンをクリックします。  
 これでセットアップは完了です。



## 6. 自動シャットダウンソフト、接点信号入出力を使用する

停電が発生した場合、本機のバッテリー電圧低下信号を検出してから、Windows のシャットダウンを開始します。

なお、本機のバッテリー電圧低下信号を検出する前に停電が回復した場合には、Windows のシャットダウンは開始されず、通常の監視状態に戻ります。

### 無停電電源装置(UPS)の停止

Windows Server2003/XP/2000 の UPS サービスでは無停電電源装置 (UPS) を停止する機能はありません。Windows シャットダウン後に本機の「電源出力」スイッチを手動で切ってください。

#### < UPS サービスのセットアップ方法(時間を設定し、Windows をシャットダウンする場合)>

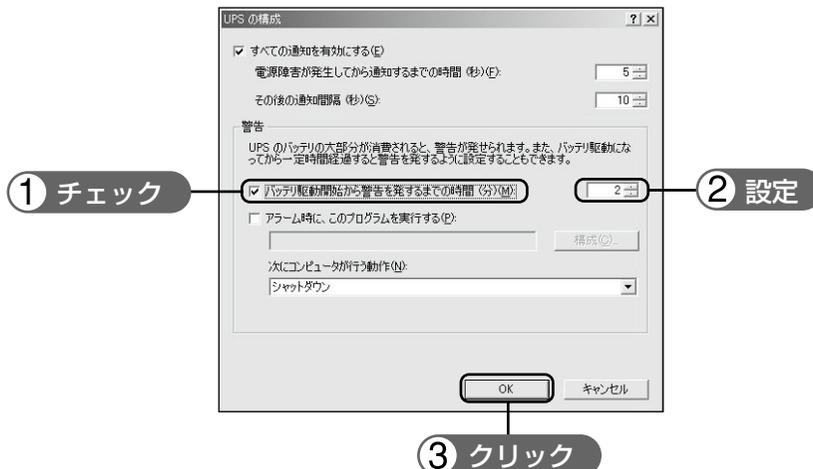
- 1) 前項のセットアップ完了後、電源オプションのウインドウ内の“構成(C)”ボタンをクリックします。



- 2) 警告枠内の“バッテリー駆動開始から警告を発生するまでの時間 (M)”の左欄をクリックしチェックマークをつけます。

左端ウインドウ内に停電が発生してから Windows のシャットダウンを開始するまでの時間を設定します。(設定範囲 2 ~ 720 分)

“OK” ボタンをクリックします。



- 3) 電源オプションのウィンドウ内の“OK” ボタンをクリックします。  
これでセットアップは完了です。



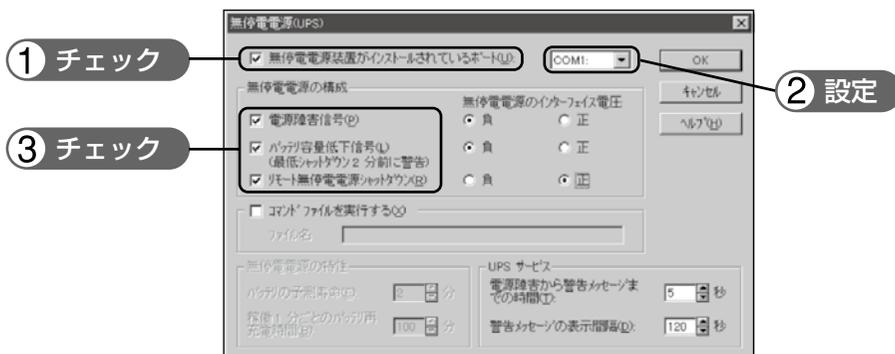
③ クリック

停電が発生した場合、設定した時間経過後、または本機のバッテリー電圧低下信号を検出してから、Windows のシャットダウンを開始します。

設定時間を経過する前に停電が回復した場合には、Windows のシャットダウンは開始されず、通常の監視状態に戻ります。

#### < WindowsNT 標準 UPS サービスを使用したい場合 >

- 1) コントロールパネル内の“無停電電源装置”アイコンをダブルクリックします。
- 2) 無停電電源装置 (UPS) がインストールされているポート (U) … の左のチェック欄をクリックしチェックマークをつけます。  
設定欄は本機を接続したシリアルポート (COM1 ~ 4) の番号を選択してください。
- 3) 無停電電源装置 (UPS) の構成枠内の電源障害信号 (P)、バッテリー容量低下信号 (L)、リモート無停電電源シャットダウン (R) の各信号項目左のチェック欄をクリックし、チェックマークをつけます。



各信号のインターフェイス電圧の設定を下記の通り設定します。

- ・ 電源障害信号 (P) ..... 負
- ・ バッテリー容量低下信号 (L) ..... 負
- ・ リモート無停電電源シャットダウン (R) ..... 正

#### お願い

インターフェイス電圧の信号設定を間違えると WindowsNT が無停電電源装置 (UPS) からの信号を受け取れない、または停電時に無停電電源装置 (UPS) が停止しなくなりますのでご注意ください。チェックマークをチェックしていない場合も同様です。

## 6. 自動シャットダウンソフト、接点信号入出力を使用する

- 4) 設定後コントロールパネル内の“サービス”アイコンをダブルクリックします。
- 5) UPS サービスを指定し「開始」ボタンをクリックしてください。



UPS サービスは、Alerter サービス、Messenger サービス、Event log サービスをあらかじめ開始しておくことで、停電などのイベント発生時にユーザー警告メッセージ、およびその履歴の記録を行えます。

停電が発生した時、バッテリー電圧低下信号を検知してから、Windows のシャットダウンが実行されます。バッテリー低電圧信号を検知する前に、停電が回復した場合は、Windows のシャットダウンは実行されず、通常の監視状態に戻ります。

### 6-5 接点信号を使用する

下記仕様に合わせてお客様が独自にシステムを開発されることで、停電時の処理を自動化できます。バックアップ信号、バッテリー Low 信号を検知してシステムの停電処理や終了処理、またトラブル信号による故障の通知を行えます。

システムよりバックアップ電源停止信号を入力することにより本機を停止することができます。リモート ON/OFF 信号によって本機の運転、停止の遠隔操作を行えます。なお、リモート ON/OFF を除く接点信号機能は、「通信」切替スイッチを“接点”側にした場合のみ有効となります。(39 ページ参照)

## 1. 信号出力の形式

本機は 5 種類の信号出力を持っています。出力回路はフォトカプラを使用したオープンコレクタ回路（一種の電子スイッチ）になっています。

### ● バックアップ信号出力(BU)

停電中に継続して ON になります。

BU-COM	停電時 ON
NBU-COM	停電時 OFF

### ● バックアップ信号反転出力(NBU)

停電中に継続して OFF になります。

NBU は「通信コネクタ 8 番 pin 出力信号の切り替え設定」(設定スイッチ **7**) が ON に設定されている時のみ出力されます。

BL-COM	バッテリー Low 時 ON
--------	----------------

### ● バッテリー Low 信号出力(BL)

バックアップ運転時でバッテリーの残量が少なくなった時に ON になります。

### ● トラブル信号出力(TR)

本機の内部異常発生時に ON になります。

### ● バッテリー交換信号出力(WB)

バッテリーが劣化し、交換が必要な時に ON になります。

## 2. バックアップ電源停止信号 (BS) 入力の形式

BS-COM	UPS 停止
--------	--------

「電源出力停止遅延時間設定」(設定スイッチ **4**, **5**) で設定された時間を経過した後、UPS の出力を停止します。

### (1) 「バックアップ電源停止信号設定」(設定スイッチ **6**) を OFF に設定している時

外部から 0.01 秒 (10m sec.) 以上継続する電圧信号 (High) を入力することで、電源出力を停止できません。

### (2) 「バックアップ電源停止信号設定」(設定スイッチ **6**) を ON に設定している時

外部から 0.01 秒 (10m sec.) 以上継続する電圧信号 (High) を入力することで、バックアップ中のみ停止信号を受け付け電源出力を停止できます。

参照 〉 「4-5. 機能の設定変更」→ 39 ページ

## 3. リモート ON/OFF 信号

外部に接続した接点、あるいはオープンコレクタ回路の ON/OFF の状態より、本機の運転、停止が行えます。この機能を使用するには本機の「電源出力」スイッチを入れておく必要があります。

(注：コールドスタートが ON 設定であっても、AC 入力電源が無い状態ではリモート ON/OFF 信号で UPS を起動することはできません。)

\* リモート ON/OFF 信号機能は、「通信切替」スイッチが”シリアル”側でも使用できます。

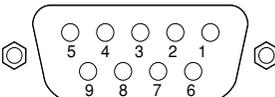
外部接点	動作
オープン	運転
クローズ	停止

## 4. システムとの接続

システムとの接続ケーブルはお客様で作成願います。

参照 〉 「8. 信号入出力回路使用例」→ 52 ページ

## 5. 信号入出力コネクタ (DSUB9P メス)

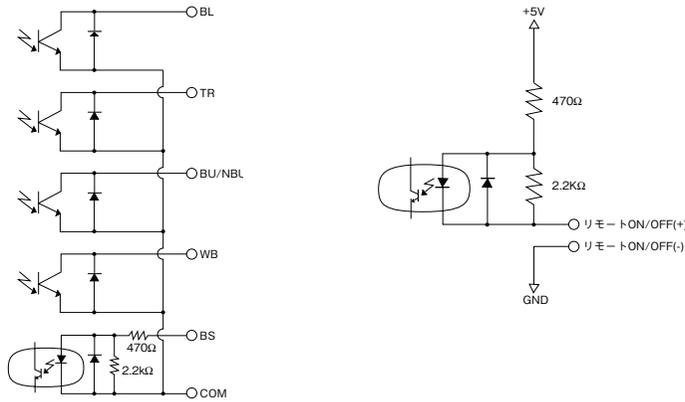
ピン配置	ピン番号	信号名
 <p>フロントビュー ネジサイズ： インチネジ #4-40UNC</p>	1	BL
	2	TR
	3	BS
	4	—
	5	COM
	6	リモート ON/OFF (—)
	7	リモート ON/OFF (+)
	8	BU/NBU
	9	WB

## 6. 信号入出力定格

- 信号出力 (BL、TR、BU/NBU、WB)  
フォトカプラ定格  
印加可能電圧：DC35V 以下  
最大電流：10mA
- リモート ON/OFF  
端子間電圧：DC5Vmax.  
クローズ時電流：max.10mA
- バックアップ電源停止信号入力 (BS)  
入力電圧 High DC5 ~ 24V  
Low DC0.7V 以下

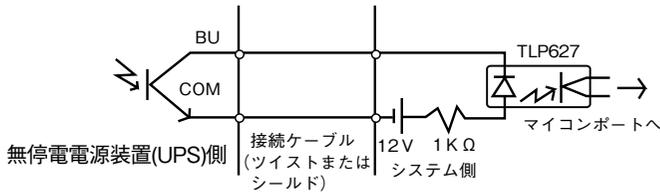
## 6. 自動シャットダウンソフト、接点信号入出力を使用する

### 7. 本機内部の信号入出力回路

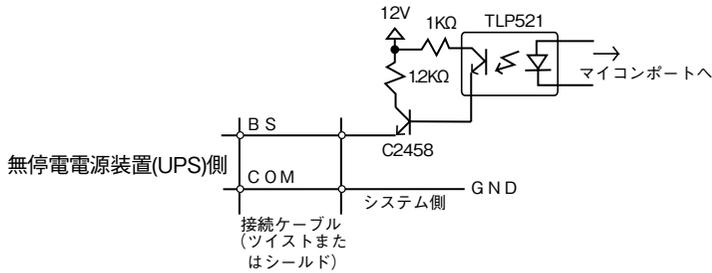


### 8. 信号入出力回路使用例

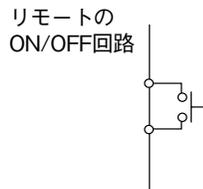
#### ● BU 信号の使用例



#### ● BS 信号の使用例



#### ● リモート ON/OFF 信号の使用例



## 9. 信号入出力使用時のご注意、お願い

### お願い

- 信号出力回路にリレーなど逆起電力の発生する機器を接続する場合は、逆起電力を防止するダイオードをリレーの両端に付けてください。

### 解説

- 停電中に本機が自動停止した後、停電が回復した場合、本機は自動的に再起動し、電力を供給します。接続機器を動作させたくない時は、接続機器のスイッチを切るか、自動再起動設定(設定スイッチ $\text{[2]}$ )をONに設定して下さい。(39ページ参照)

# 7

## バックアップ時間を測定する

### 7-1 バックアップ時間の測定方法

- (1) 本機の「AC入力」プラグを電源コンセント（商用電源）に接続し、約8時間充電します。  
すでに8時間以上運転されている場合は充電されています。この間、停電があった場合は充電をやり直してください。
- (2) 「電源出力」コンセントにつながっているすべての接続機器の電源を入れてください。  
(パソコンのサービスコンセントに接続されている機器を含む)  
ただし、接続機器の電源が途中で停止しても支障のない状態で運転してください。

- WindowsServer2003/Vista/XP/Me/2000/WindowsNT/Linuxの場合ハードディスク（HD）が停止している状態で実施してください。
- Windows98/95の場合Windowsの終了を選択し、ご使用中のOSを次のような手順で終了してください。[MS-DOSモードで再起動する]を選択してOSを終了し、MS-DOSモードの画面にしてください。

- (2) 本機の「AC入力」プラグを抜き、バックアップ時間を測定してください。  
プラグを抜いたままで本機が自動的に停止し、表示がすべて消えるまでの時間を測定します。

※ご購入後、はじめて測定したバックアップ時間が「バックアップ時間の初期値」となります。

### 7-2 バックアップ時間の目安

バックアップ時間は接続機器の容量により変化します。

接続機器の総容量を計算した後、バックアップ時間のグラフを参照し、バックアップ時間初期値の目安にしてください。（バッテリーの点検をする際も同様です）

- (1) 接続機器の総容量（消費電力）を、W（ワット）に統一します。  
接続機器の表示はパソコン本体、ディスプレイ裏面を確認してください。  
表示方法としては、VA（ボルト・アンペア）表示、A（アンペア）表示、W表示の3種類があります。

例1) AC100V, 50/60Hz, 145W

例2) AC100V, 50/60Hz, 1.8 A

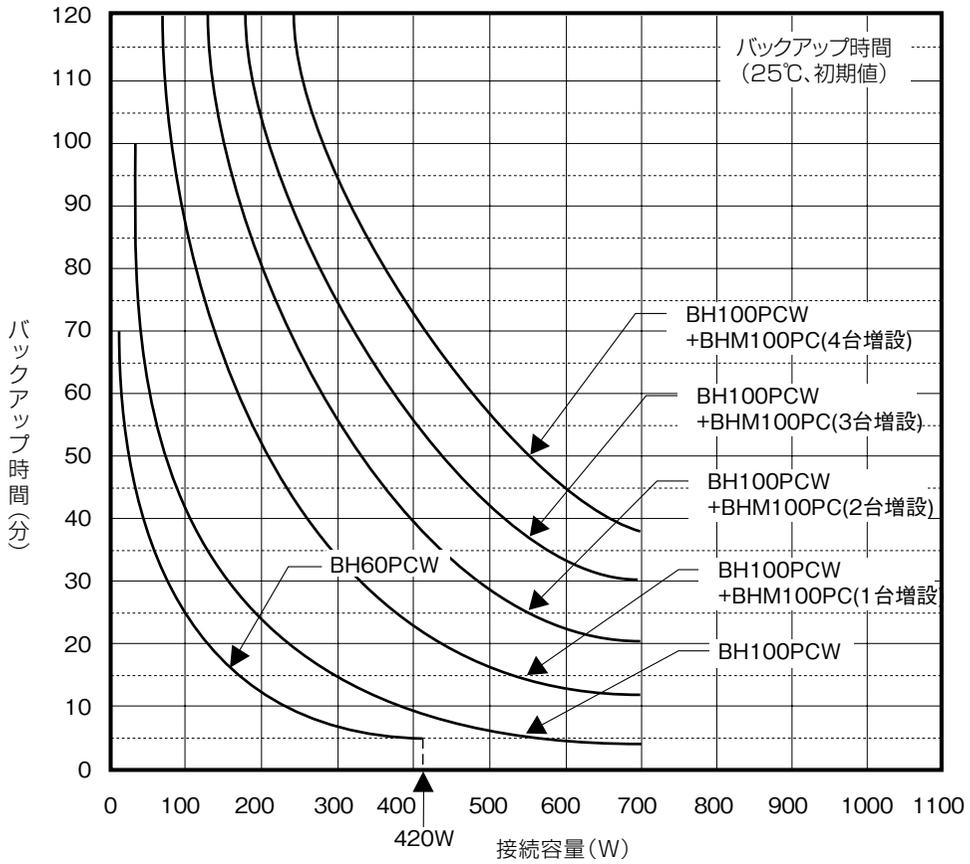
例3) AC100V, 50/60Hz, 150VA

表記	値
VA	× 力率 = W
A	× 力率 × 100 = W

VA、Aと表記されている機器の場合は容量をWに換算してください。換算方法は機器の表記に上表の値をかけてください。

（力率が不明な場合は“1”としてください。通常、力率は0.6～1の間の値です）

- (2) Wに換算した値を合計して、接続機器の総容量を求めてください。
- (3) 次ページグラフから接続機器の総容量でのバックアップ時間初期値を算出してください。
  - バックアップ時間グラフ（新品初期値）
  - バックアップ時間は、接続機器の容量が小さいと長くなります。



時間単：(分)

型式	20W	50W	100W	200W	300W	400W	500W	600W	700W
BH60PCW	65	40	23	13	8	5(420W)	-	-	-
BH100PCW	100	70	45	25	14	10	7	5	4
BH100PCW+BHM100PC (1台増設)	210	140	95	50	35	25	19	15	12
BH100PCW+BHM100PC (2台増設)	320	220	140	80	55	40	30	25	20
BH100PCW+BHM100PC (3台増設)	430	300	190	110	75	55	45	35	30
BH100PCW+BHM100PC (4台増設)	550	380	260	140	95	70	55	45	40

※ 上記バックアップ時間は、初期状態での参考値であり保証値ではありません。  
 バッテリーの劣化および外部環境(温度など)によって変わります。



## 8

## おかしいな?と思ったら

本機の動作がおかしい時、以下の確認を行ってください。

それでも解決しない時は、オムロン電子機器カスタマサポートセンターにお問い合わせください。

現象	確認・対策
動作しない 本機の「AC入力」プラグを電源コンセント(商用電源)に差ししても「AC入力」表示ランプが点灯しない	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 「AC入力」プラグが商用電源に確実に接続されているか確認してください。</li> <li>② 電源コンセント(商用電源)の電圧が低すぎませんか? エアコンなどの消費電力が多い機器を止める。他の部屋や他の家屋の電源コンセント(商用電源)に接続するなどして試してください。(85V以下では動作しません) 「状態表示」で入力電圧値(“<i>UI 888</i>” V)を確認してください。</li> <li>③ コールドスタートで起動しない場合は、設定スイッチNo.8がONになっているか確認してください。 上記の確認でも解決しない場合はヒューズ切れ、故障の可能性がありますので、オムロン電子機器カスタマサポートセンターにお問い合わせください。</li> </ol>
バックアップできない 停電すると接続機器も停止してしまう	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 充電不足ではありませんか? 8時間以上充電してからテストしてください。 (本機の「AC入力」プラグを電源コンセント(商用電源)に接続すると充電できます。) バッテリーユニットの「充電」表示ランプが点灯しているか確認してください。 バッテリーユニットの「AC入力」コードが交流安定化電源装置の「バッテリーユニット」用「電源出力」コンセントに接続されていますか?接続されていないと充電回路が動作しません。</li> <li>② バッテリーユニットと交流安定化電源との接続ケーブル(2本)が接続されていない。</li> <li>③ バッテリーユニット内部のバッテリーコネクタが接続されていない。 バッテリーユニットのフロントパネルをはずして接続確認してください。</li> </ol>
頻繁にバックアップする 停電でもないのに、頻繁に切替をおこなっている カチャカチャ音がする	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 入力電源に異常がある可能性があります。本機を別の部屋の電源コンセント(商用電源)、できるなら別の家屋の電源コンセント(商用電源)に接続してみてください。またはクーラーなど大型機器を止めてみてください。</li> <li>② ページプリンタ(レーザープリンタなど)が接続されていませんか? ページプリンタは、瞬時に大きな電流が流れるため使用できません。</li> </ol>
「状態表示」が“ <i>OL</i> ”状態でブザーが継続0.5秒間隔で鳴動している	<p>接続機器が多すぎます。“<i>OL 888</i>”表示が消えるまで、接続機器を減らしてご使用ください。</p> <p>表示選択スイッチで“<i>U88888</i>”および“<i>P 888</i>”の表示を選択すると、接続機器の皮相電力値(VA:ボルトアンペア)、消費電力値(W:ワット)を確認できます。</p> <p>両方の値が使用されている無停電電源装置あるいは交流安定化電源の出力容量の仕様値以内になるよう接続機器を減らしてください。</p>
「状態表示」が“ <i>EO</i> ”状態で点滅し、ブザーが連続して鳴動している	<p>接続機器が多すぎる状態が2分以上継続、または接続機器の容量が130%を超えたため、即時に停止しました。本機と接続機器の電源を全て切り、接続機器を減らした後、再度本機と接続機器の電源を入れて、正常に起動し運転するかどうか確認して下さい。</p>
「バッテリー交換」表示ランプが点滅しブザーが継続2秒間隔で鳴動している	<p>バッテリー自動テストあるいは自己診断テストでバッテリーが劣化していると判定されました。短時間のバックアップ運転しかできませんのでバッテリーを交換してください。</p> <p>劣化が進んでいる場合はバックアップできなくなります。</p>
「状態表示」に異常を示す“ <i>E5</i> ”, “ <i>E6</i> ”, “ <i>EE 8</i> ”のエラー表示が出る	<p>“<i>E5</i>”の場合は出力側の短絡、接続機器による過大な突入電流などの発生が考えられます。</p> <p>“<i>E6</i>”はバッテリーユニットの接続数が最大数の5台を超えています。</p> <p>“<i>EE 8</i>”何らかの動作異常、故障が発生しています。エラーコードの番号を確認してオムロン電子機器カスタマサポートセンターにお問い合わせください。</p>

## エラー表示「EE B (コード番号)」の説明

## (対処方法)

バイパス出力により接続機器が動作中の場合は、すべての接続機器の電源スイッチを切り下記の対処をしてください。

(1) 表示エラーの項にある対処方法を実施する。

(2) 商用入力がある場合は入力電圧表示 “U 888”に戻ります。

再起動せず表示が出ない場合は本機に異常がありますので販売店またはオムロン電子機器カスタマサポートセンターにご連絡ください。

(3) (2)を確認した後、接続機器停止のままで本機の「電源出力」スイッチを再度入れてください。

電源出力スイッチを入れた後、“EE \_\_\_ (番号コード)” の表示が再度出て出力しない場合は本機に異常がありますので販売店またはオムロン電子機器カスタマサポートセンターにご連絡ください。

No.	状態表示 (エラーコード番号)	出力	ブザー	充電 (バッテリー 接続時のみ)	電源 スイッチ	説明 (バイパス回路OFF設定の場合は 出力停止します。)	対処方法
20-1	EE 1	ON	連続音	充電中	ON	出力電圧過大検出、 バイパス出力あるいは出力停止	電源出力スイッチ OFF
20-2	EE 2	ON	連続音	充電中	ON	出力電圧過小検出、 バイパス出力あるいは出力停止	電源出力スイッチ OFF
20-3	EE 3 (バッテリー接続時のみ)	ON	連続音	停止	ON	充電電圧過大	電源出力スイッチ OFF → AC入力OFF
		OFF			OFF		
20-4	EE 4 (バッテリー接続時のみ)	ON	連続音	停止	ON	充電電圧過小 充電器故障検出	電源出力スイッチ OFF → AC入力OFF
		OFF			OFF		
20-5	EE 5	ON	連続音	充電中	ON	出力DC電圧過大検出、 バイパス出力あるいは出力停止	電源出力スイッチ OFF
20-6	EE 6	ON	連続音	—	ON	内部温度異常検出、 バイパス出力あるいは出力停止	電源出力スイッチ OFF 自然冷却するのを 待つ。
20-7	EE 7	ON	連続音	充電中	ON	DCバス電圧異常検出、 バイパス出力あるいは出力停止	電源出力スイッチ OFF
20-8	EE 8	ON	連続音	充電中	ON	冷却ファン異常検出、 バイパス出力あるいは出力停止	電源出力スイッチ OFF
20-9	EE 9	OFF	連続音	—	ON	制御機能エラー (CPU異常・リセット その他の故障) バイパス出力あるいは出力停止	電源出力スイッチ OFF

# 参考資料

## A. 仕様

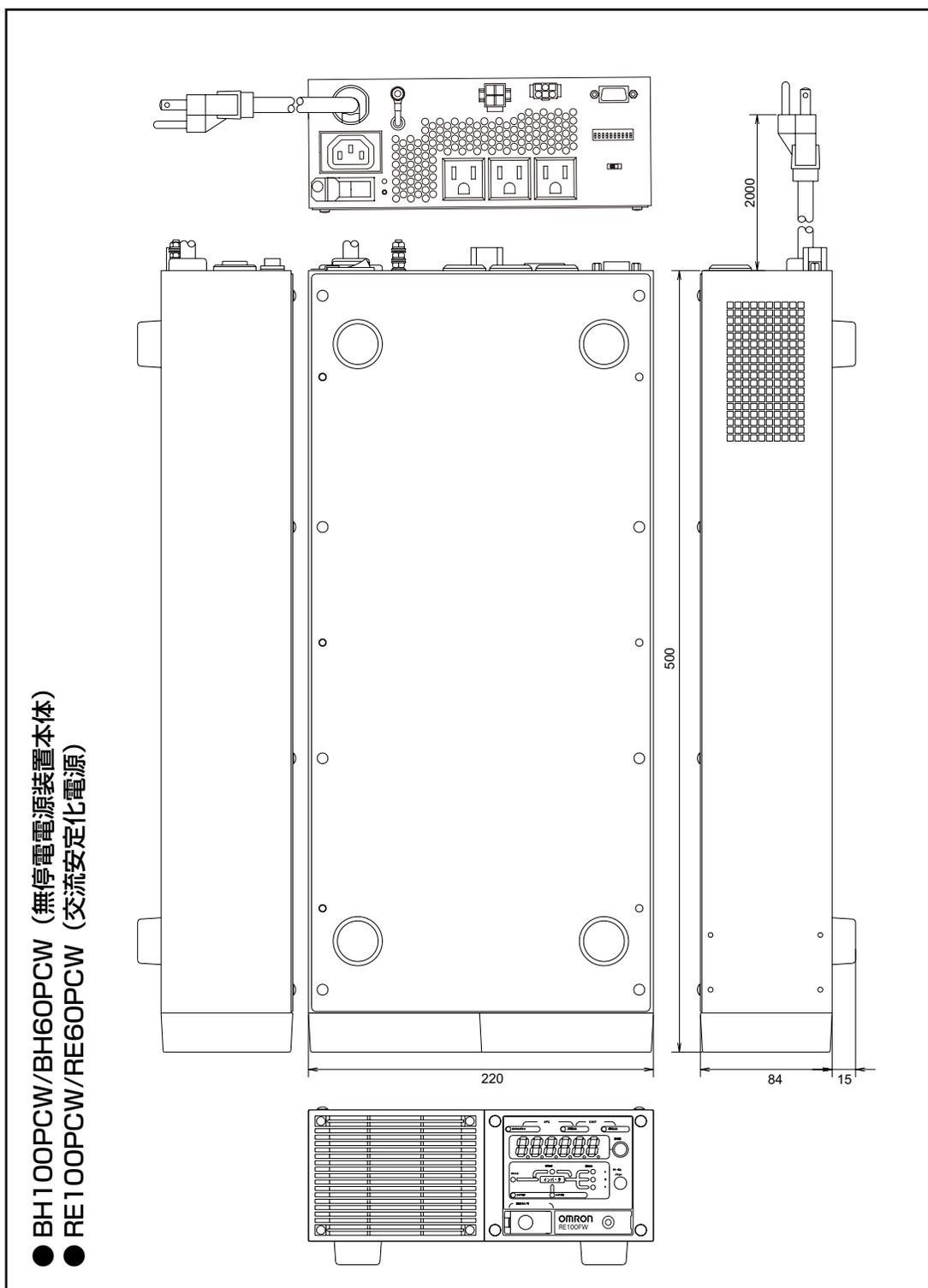
		BH60PCW RE60FW	BH100PCW RE100FW
方式	運転方式	常時インバータ給電方式	
	出力同期方式	商用同期あるいは商用非同期の選択可	
	冷却方式	強制空冷	
	直送回路	自動直送切り替え CVCF/UPS (周波数変換出力) の場合は直送機能なし	
交流入力	定格入力電圧	AC100～120V	
	入力電圧範囲	AC80 ± 2～141V ± 2V(90%以下の接続負荷) AC85V ± 2～141V ± 2V(90%以上の接続負荷)	
	入力周波数	50Hz/60Hz ± 4.5Hz	
	入力最大電流	7A	12A
	相数	単相二線	
	入力力率	> 0.95	
	入力保護	ヒューズ (機器内蔵)	
	入力保護容量	10A	15A
交流出力	出力容量 <sup>*1</sup>	600VA/420W	1KVA/700W
	定格力率	0.7	
	切替時間	無瞬断	
	出力電圧 (商用運転時)	100V mode : AC100V ± 1.5% 110V mode : AC110V ± 1.5% 115V mode : AC115V ± 1.5% 120V mode : AC120V ± 1.5%	
	出力電圧 (バックアップ時)	100V mode : AC100V ± 1.5% 110V mode : AC110V ± 1.5% 115V mode : AC115V ± 1.5% 120V mode : AC120V ± 1.5%	
	出力周波数 (商用運転時)	同期モード : 入力周波数に同期      非同期モード : 50/60Hz 固定	
	相数	単相二線	
	出力電圧波形 (商用時/ バックアップ時)	正弦波 / 正弦波	
	波形ひずみ率	7%以下 (整流負荷、定格出力時)	
	出力コンセント	NEMA5-15R	
	出力コンセント数	3個 (A, B, C各1個)	
出力制御 <sup>*2</sup>	(1) 出力 ON/OFF 制御 (2) 出力開始・停止遅延制御 「電源出力」コンセントB、Cのみの機能		
電池 BH60PCW/ BH100PCWのみ	種類	小形シール鉛蓄電池 (超長寿命タイプ)	
	期待寿命	5～7年 (周囲温度20℃の場合)	
	バッテリー容量 / 個数	DC2V/5Ah/12個	DC2V/8Ah/12個
	バックアップ時間	5分間 定格負荷接続、20℃、初期値	4分間 定格負荷接続、20℃、初期値
	バッテリーユニットの接続数	1台	Max. 5台
	充電時間	12時間 (80%)	

		BH60PCW RE60FW	BH100PCW RE100FW
通信インタフェース	方式	(1) RS232C シリアル通信 (UPS シャットダウンソフト対応) (2) 接点信号	
	リモート ON/OFF	接点信号入力で出力 ON/OFF 制御可能	
	コネクタタイプ	D-Sub, 9pin (メス)	
環境	使用温度範囲	-10 ~ 55 °C	
	使用湿度範囲	10 ~ 90% R H (無結露)	
	保存温度範囲	-20°C ~ 65°C	
	保存湿度範囲	10 ~ 90% R H (バッテリー満充電、無結露で保管のこと)	
その他	外形寸法 (W × D × Hmm)	220 × 500 × 84 / 1BOX 無停電電源装置の場合バッテリーユニット接続：2box 構成	
	本体質量	6.3kg	6.6kg
	バッテリーユニット質量	8.2kg	10.3kg
	内部消費電力 (通常時/最大時)	64W/70W	64W/70W
	(バッテリー接続なし) 無負荷時 定格負荷時	80W 100W	80W 120W
	(バッテリー接続時) 無負荷時 (バッテリーユニット5台接続) 定格負荷時 (バッテリーユニット5台接続)	100W - 130W -	100W 200W 150W 250W
	安全規格 UL1778	BH60PCW：適合認定 RE60FW：なし	BH100PCW：適合認定 RE100FW：なし
	CE	BH60PCW：適合認定 RE60FW：なし	BH100PCW：適合認定 RE100FW：なし
	RoHS 指令	BH60PCW：対応 RE60FW：対応	BH100PCW：対応 RE100FW：対応
	ノイズ規制 (準拠基準)	VCCI クラス A 準拠	

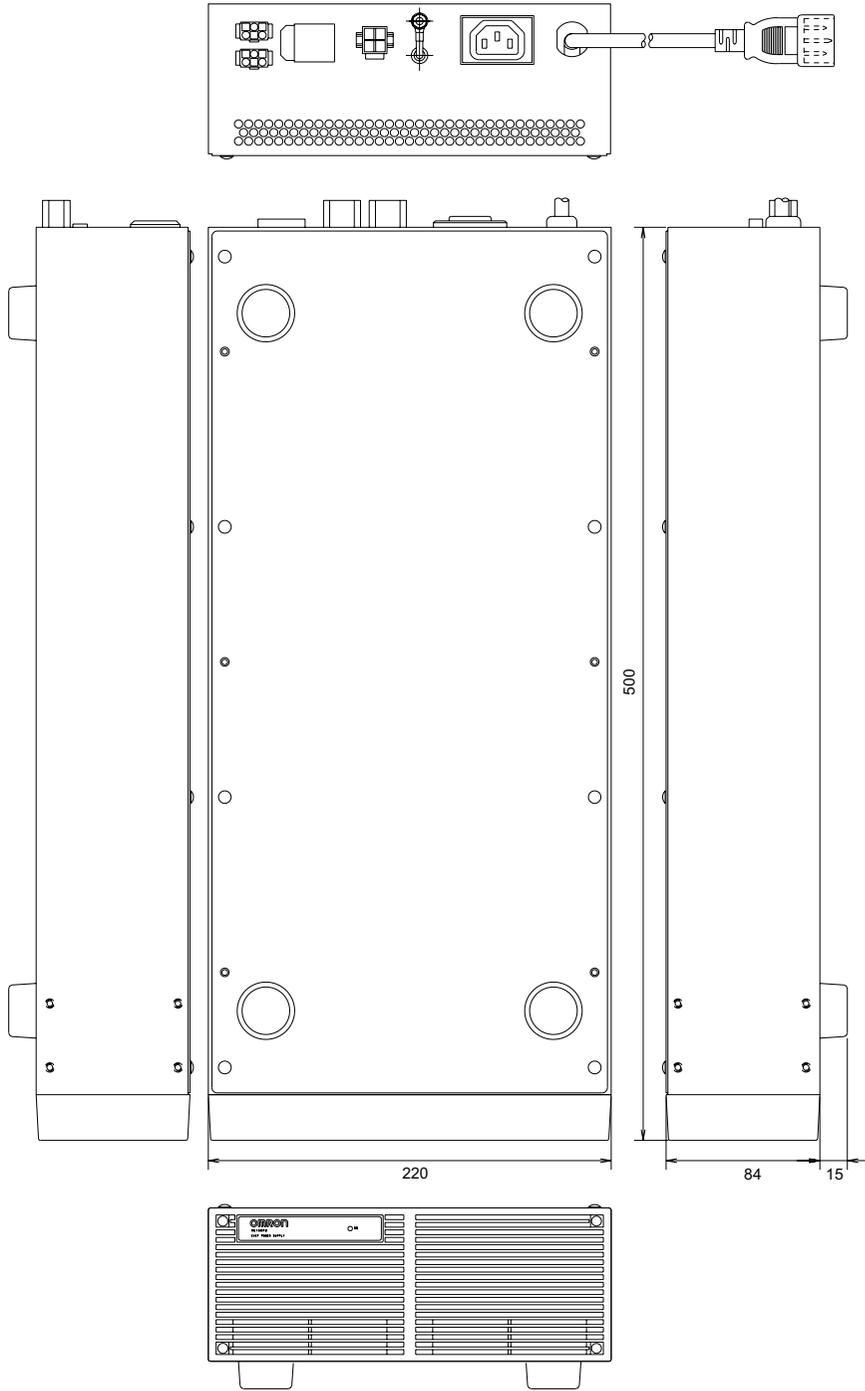
※1 UPSに接続する負荷容量は、VA 値およびW 値の両方が本規定を超えない範囲でご使用ください。

※2 無停電電源装置で付属の自動シャットダウンソフト「PowerAct PRO」使用時のみ利用可能

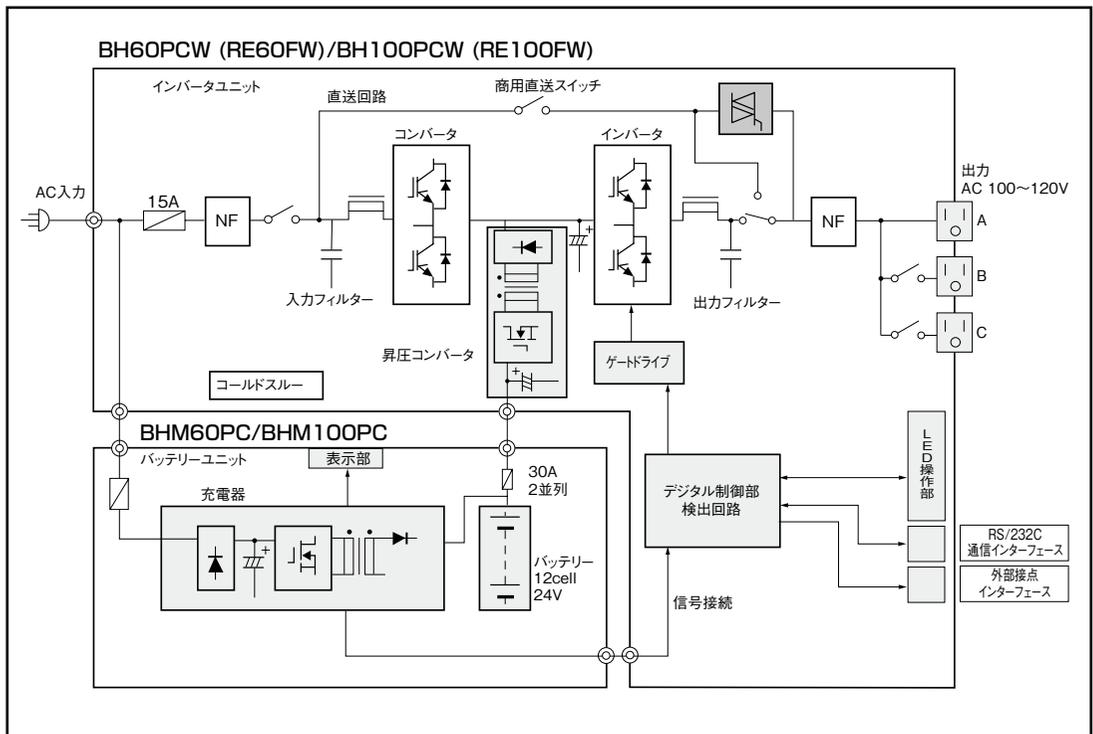
## B. 外形寸法図



● BHM100PC/BHM60PC (バッテリーユニット)

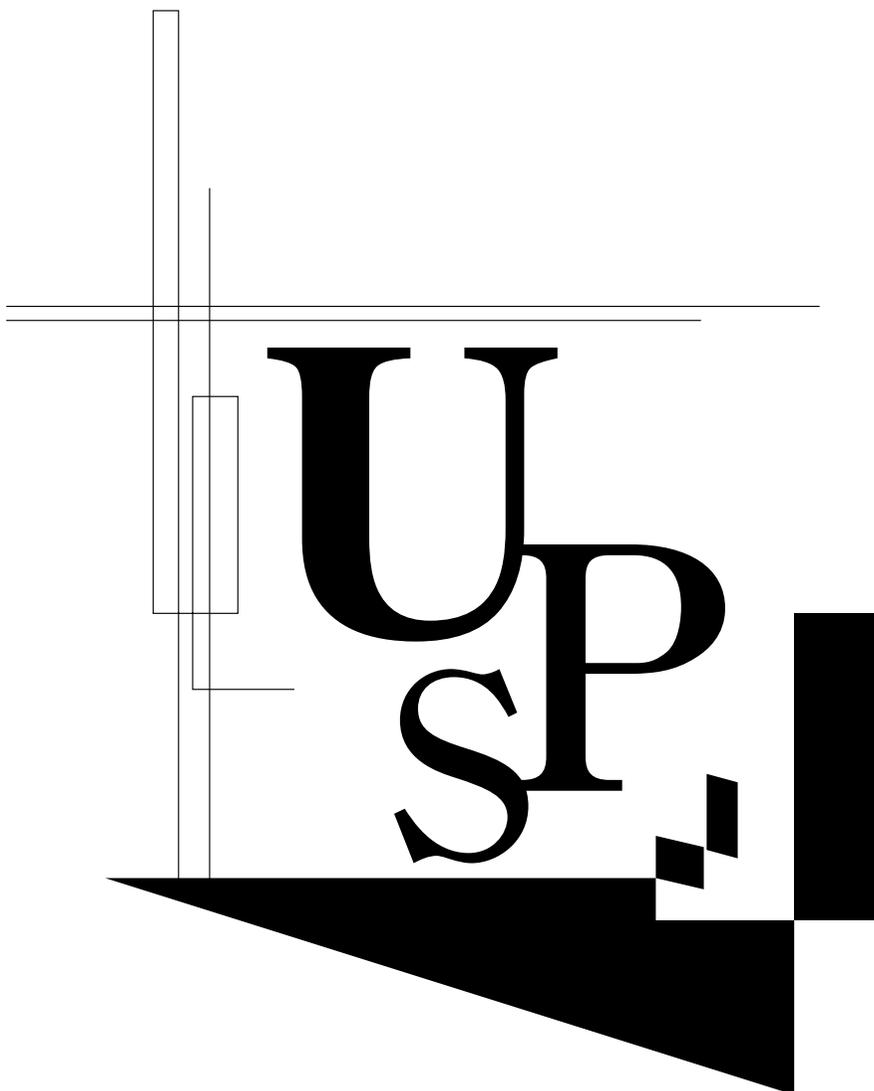


## C. 回路ブロック図



## D. 関連商品

	BH60PCW	BH100PCW
増設バッテリーユニット	——	BHM100PC
交換用バッテリーパック	BHB60PC	BHB100PC
EIA 規格用ラック取付金具	BHP60P	
EIA 規格用サポートアングル	BUP06	
JIS 規格用ラック取付金具	BHP60J	
交換用ファン	REF60F	
接点信号用ケーブル	BUC26	



本取扱説明書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されております。  
本取扱説明書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。

**オムロン株式会社**

K1L-D-05081D