


OMRON

仕様書

品名 バックアップ電源

形式名 BU70XR

出図印



出図
00.12.12
オムロン株式会社
周辺機器事業部

発行者

オムロン株式会社
周辺機器事業部

目次

この仕様書は バックアップ電源 BU70XR について記載しています。

1. 製品の用途
2. 使用制限
3. 機器の概要
4. 動作の概要
5. 仕様
6. 各部の名称
7. 表示 ・ 機能
8. 設置方法
9. 信号入出力
10. 回線サージ保護機能
11. 回路ブロック図
12. 付属品
13. 保証規定
14. 安全上のご注意

1. 製品の用途

- 1) 本製品はパソコンサーバーなどの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
- 2) 人の安全に関与し、また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。
- 3) 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、当社カスタマサポートセンターへご相談ください。
- 4) 本製品は日本国内向け仕様です。外国(日本国外)で使用しないでください。
 - ・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。
 - ・入力電源はAC100V(50/60HZ)を使用してください。
 - ・海外の安全規格や電磁波障害などの規格/規制には対応していません。

2. 使用制限

- 1) 高精度の入力周波数が要求される機器等では使用できません。
- 2) 耐電圧試験を行わないで下さい。入力対地間のサージ吸収素子が破壊します。絶縁抵抗試験をされる場合はDC250Vレンジで実施してください。
- 3) 本仕様書に記載の使用条件・環境などを遵守してください。
- 4) 装置の改造・加工はおこなわないでください。

3. 機器の概要

- ・本製品はOA機器、一般のマイコン関連機器用として電源異常から機器を保護するための小型バックアップ電源で、整流回路、インバータ回路、フィルター回路、蓄電池、および充電回路より構成されています。
- ・常時インバータ給電方式を採用し、商用電源を直流に変換し、その直流電源でインバータ回路を運転し、交流出力を供給します。入出力定格電圧はAC100V、定格周波数は50/60Hzで、起動時に自動選択します。また出力容量は700VA/490Wです。
- ・停電、入力電圧異常時は無瞬断でバッテリーからの給電により交流出力を供給します。バックアップ時間は定格負荷にて5分以上です。(周囲温度20℃、初期値)
- ・自動切換えの直送バイパス回路を装備しており、オーバーロード時、故障時に自動的に切替え、商用出力を継続して供給し、負荷機器の停止を防止します。

3. 機器の概要(続き)

- 出力波形は正弦波出力、また電圧は常時、インバータを經由し安定化され出力されるため、特に電源環境の悪い場所に効果的です。また高調波抑制基準に適合しており、他の電子機器にノイズなどの悪影響を与えません。
- 蓄電池には長寿命タイプの小型シール鉛蓄電池(20℃雰囲気における期待寿命は約5年)を採用しています。また、バッテリー自動テスト機能によりバッテリーの劣化を判定しバッテリーの交換を LED 表示とブザーにてお知らせします。
- 通信インターフェイスは RS232C シリアルインターフェイスと接点出力(システム通信)インターフェイスを装備し、弊社自動シャットダウンソフトや WindowsNT に標準搭載の UPS サービスにより、管理や自動シャットダウンが可能です。
- ラックマウント取付金具を標準で添付しており、JIS19 インチラックに取付け可能です。ゴム足を取付けているため、据置き設置も可能です。縦置きスタンドを付属しており、縦置きも可能です。
- 外形寸法は、幅 440mm×奥行 445mm×高さ 88mm です。

4. 動作の概要

- 常時商用電源を直流に変換し、その直流電源でインバータ回路を運転し、正弦波交流出力を供給します。
- 蓄電池は充電回路により電源スイッチの ON/OFF にかかわらず常時充電されます。電源スイッチ ON により電源出力を開始し、スイッチ OFF により出力を停止します。
- 停電、入力電源異常時は無瞬断でバッテリーからの給電により正弦波交流出力を供給します。
- 停電、入力電源異常にて放電し、電圧の低下した蓄電池は商用運転復帰後に自動充電され、次回の停電に備えます。
- 蓄電池が放電し運転が停止した場合、商用電源復電後に本製品は自動的に起動します。
- オーバーロード時は自動的に直送回路へ切替わり、商用電源を接続機器に供給します。オーバーロードが解除されるとインバーター運転に自動復帰します。
- 内部回路故障時には、LED、ブザー、信号出力にて警報します。また出力は自動的に直送回路へ 4mS 以内で切替わり、商用電源を接続機器に供給します。
- バッテリー自動テスト機能により、バッテリーの劣化を判定し、バッテリーの交換を LED 表示とブザーにて警報します。

5. 仕様

1. 方式

項目	仕様・機能	規格/備考
運転方式	常時インバータ給電方式	
冷却方式	強制空冷	

2. 交流入力

項目	仕様・機能	規格/備考
入力定格電圧	87~129V 72~129V	定格の75%以上の負荷接続時 定格の75%以下の負荷接続時
入力最大電流	9A	・定格負荷、最大充電流、 最小入力定格電圧時
周波数	50/60Hz±4Hz	
相数	単相2線 (アース付)	
入力保護	10A/125Vブレーカー	
プラグ形状	3P AC コネクタ	NEMA
AC入力コード	3P AC プラグコード付属	

3. 交流出力

項目	仕様・機能	規格/備考
容量	出力定格容量 (VA / W)	700VA / 490W ・VA/W いずれか、上限
電圧	出力実効電圧	100V±3%
周波数	商用運転時	入力周波数に同期
	バックアップ運転時	50/60Hz±1Hz ・自動切替/起動時設定
停電/復電切替え時間	無瞬断	
高調波歪率	<6% : 定格負荷時	・整流負荷
相数	単相2線 (アース付)	
直送切替	接続容量オーバー検出	定格容量の105%±3% : 3分 定格容量の125%±4% : 30秒 定格容量の150%±5% : 即時 ・オートリトランスファ方式
	切替時間	4mS 以内 ・内部温度異常、インバータ故障、内部電圧異常、出力短絡、接続容量オーバー時
	オートリトランスファ	定格容量以下 ・接続容量オーバー時
短絡保護	出力垂下	
出力コンセント	3P×6個 : 15A 用	・NEMA5-15R

4. バッテリー

項目		仕様・機能	規格/備考
種類		シール鉛バッテリー (長寿命タイプ)	
電圧		DC24V	
容量/電圧×個数		7.2Ah/12V × 2個	
バックアップ時間		5分以上	・ 20℃、初期特性、 定格負荷
過電流保護		50A ヒューズ	
充電	充電電圧	27.4V	
	充電時間	8時間	・ 定格負荷にて放電後 ・ 4時間で80%充電
	充電器動作	AC入力給電により充電	・ 電源スイッチ OFF 状態でも 充電

5. インターフェース

項目		仕様・機能	規格/備考	
表示部	AC入力LED 消灯または点滅 " 点灯	AC供給無または定格入力範囲外 AC入力定格範囲内	・ 起動不可 ・ バッテリー充電中	
	バイパス運転LED 点灯	直送にて出力供給	・ 起動時、オーバーロード時、 故障時	
	電源出力LED 点灯	出力供給中		
	バックアップ運転LED 点灯 "	バックアップ運転中 バッテリー自動テスト中		
	レベルメータLED (4個)	接続容量表示 バッテリー残量表示	・ 商用運転時 ・ バックアップ運転時	
	異常 点灯	内部回路故障、出力ショート、 内部温度異常		
	接続容量オーバー 点灯	接続容量オーバー (過負荷)		
	バッテリー交換	バッテリー劣化		
	ブザー	連続鳴動	内部回路異常検出、 接続容量オーバー バッテリー交換	
		鳴動 1回/4秒	バックアップ運転、 バッテリー正常	・ 運転スイッチにより 停止可
鳴動 1回/1秒		バックアップ運転時 バッテリー残量低下	・ 運転スイッチにより 停止可	

項目	仕様・機能			規格/備考
通信インターフェイス	Pin	RS232C	接点信号入出力	
	1	—	BL (バッテリー-Low 信号出力)	
	2	TXD	—	
	3	RXD	BS (バックアップ 停止信号入力)	
	4	PnP	—	
	5	GND	GND	
	6	PnP	—	
	7	PnP	—	
	8	—	BU (バックアップ 信号出力)	
9	RING	—		
接点信号入出力 ・バックアップ信号出力 ・バッテリーLOW信号出力 ・バックアップ停止入力	定格電圧：DC24V 以下 定格電流：10mA 以下			・GND間
	定格電圧：DC5～15V 信号入力時間：10秒以上 または 10mS以上 (設定可能)			・GND間
コネクタ形状	D-SUB9 ピン (メス)			

6. スイッチ

項目		仕様・機能	規格/備考
スイッチ 運転	位置	前面	
	種類	タクトスイッチ	
	機能	・UPS 運転開始 ・ブザー一時停止 ・自己診断テスト	
停止 スイッチ	位置	前面	
	種類	タクトスイッチ	
	機能	・UPS 停止	

7. 環境

項目	仕様・機能	規格/備考
動作周囲温度	0°C～40°C	
動作周囲湿度	25%～85%RH (無結露)	
保管温度	-15°C～40°C (バッテリー満充電)	
保管湿度	20%～85%RH	
保管可能期間	6ヶ月	バッテリー満充電
絶縁抵抗	10MΩ以上	DC500V
耐電圧	AC1500V 1分間	AC 入出力-GND 間 AC 入出力-DC 制御間
漏洩電流	1mA 以下	
サージイミュニティ	対地間 4KV / 線間 2KV	IEC801-5 level4
電源ラインインパルスノイズイミュニティ	1500V	線間/対地間
静電気放電耐量 :イミュニティ :破壊電圧	接触放電±6KV / 空中放電±8KV 接触放電±8KV / 空中放電±15KV	IEC801-2 level3 IEC801-2 level4
雑音端子電圧 放射妨害電界強度	VCCI A種準拠 VCCI A種準拠	

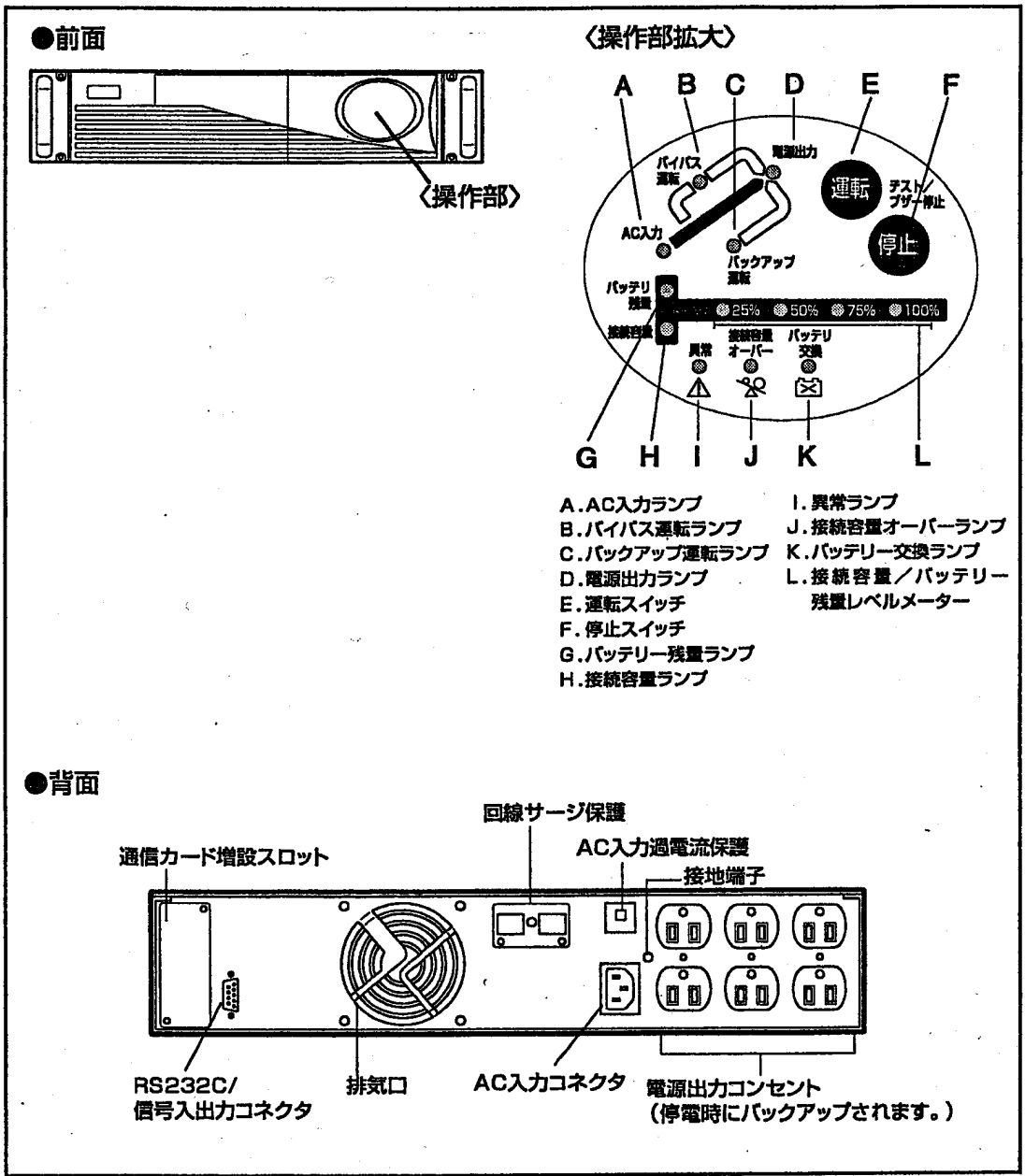
8. その他

項目	仕様・機能	規格/備考
内部消費電力	最大時 150W以下	
騒音	50dB 以下	
外形寸法	幅 440mm×奥行 445mm×高さ 88mm	
重量	16.5Kg	
寿命 バッテリー	期待寿命 5年 期待寿命 2.5年	周囲温度 20℃ 周囲温度 30℃

9. 梱包状態

項目	仕様・機能	規格/備考
梱包箱外形寸法	幅 492mm×奥行 590mm×高さ 195mm	
重量 (梱包状態)	21Kg	
パレット積載台数	16台/1パレット	

6. 各部の名称



7. 表示・機能

運転・停止方法

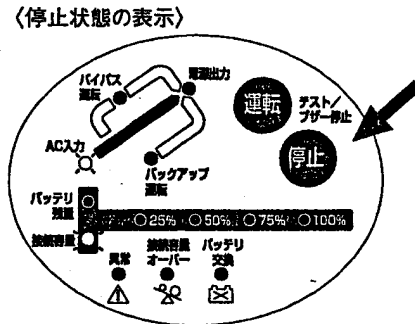
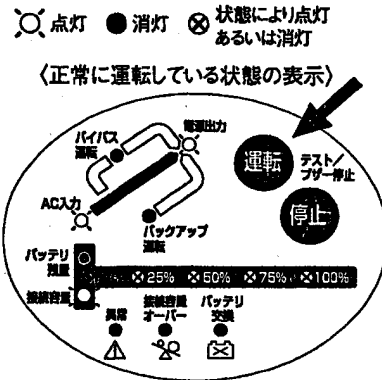
●運転方法

1. バックアップ電源の「AC入力プラグ」を電源コンセント（商用電源）に接続します。
約8秒後に「AC入力」ランプ、「接続容量」ランプが点灯し、この状態でバッテリーの充電が行われています。

2. バックアップ電源の「運転」スイッチを0.5秒以上押します。
ブザーが0.5秒鳴り、「バイパス運転ランプ」が点灯します。
この後、「電源出力」ランプが点灯しバックアップ電源の「電源出力」コンセントから電力供給を開始します。その後約10秒間セルフテストが行われます。「接続容量」ランプが点灯し、「レベルメーター」は接続されている機器の消費電流をパーセントで表示します。
700VA/490Wを100%とし、4段階で表示します。

●停止方法

1. バックアップ電源の「停止」スイッチを2秒以上押します。
ブザーが2秒鳴り、出力が停止し、すべてのランプが消えます。
約12秒後に「AC入力」ランプ、「接続容量」ランプが点灯します。(運転方法1項と同じ表示になります。)



バッテリーの充電

バックアップ電源の「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8時間で充電が完了します。

(バックアップ電源は運転または停止状態でも充電をおこないます。)

- バックアップ電源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。
バックアップ電源を充電してからお使いいただくことをお勧めします。

ブザー音・表示の見方

A. 正常（通常運転状態）

No.	表示	ブザー音	出力	充電	説明
1	<p>点灯 ● 消灯 ⊗ 状態により点灯 あるいは消灯</p> <p>バイパス 運転 電力出力 AC入力 ● 運転/ブザー停止 バックアップ 運転 ● 停止</p> <p>バッテリー 残量 ● 25% ● 50% ● 75% ● 100%</p> <p>接続容量 ● 異常 ● 接続容量 ● バッテリ オーバー ● 交換 ●</p> <p>● ▲ ● ⊗ ● ☒</p>	なし	停止	停止	<p>状態： 「AC入力プラグ」未接続、または入力電源異常、運転停止中。 入力電圧が65～80Vまたは115～138Vの場合、「AC入力」ランプは点滅します。</p> <p>対処方法： 「AC入力プラグ」を接続する。</p>
2	<p>バイパス 運転 電力出力 AC入力 ● 運転/ブザー停止 バックアップ 運転 ● 停止</p> <p>バッテリー 残量 ● 25% ● 50% ● 75% ● 100%</p> <p>接続容量 ● 異常 ● 接続容量 ● バッテリ オーバー ● 交換 ●</p> <p>● ▲ ● ⊗ ● ☒</p>	なし	停止	ON	<p>「AC入力プラグ」接続、入力電源正常、運転停止中。</p> <p>対処方法： なし</p>
3	<p>バイパス 運転 電力出力 AC入力 ● 運転/ブザー停止 バックアップ 運転 ● 停止</p> <p>バッテリー 残量 ● 25% ● 50% ● 75% ● 100%</p> <p>接続容量 ● 異常 ● 接続容量 ● バッテリ オーバー ● 交換 ●</p> <p>● ▲ ● ⊗ ● ☒</p>	なし	ON	ON	<p>状態： 「AC入力プラグ」接続、入力電源正常、運転中。 接続容量がレベルメーターで表示されます。</p> <p>対処方法： なし</p>

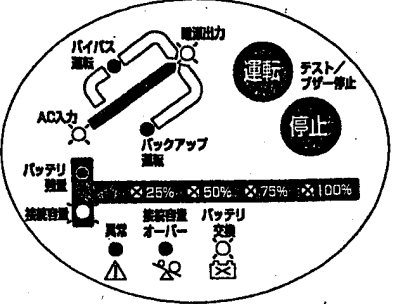
B. 異常（停電・入力電源異常が発生したときの表示・ブザー音）

No.	表示	ブザー音	出力	充電	説明
1	<p>バイパス 運転 電力出力 AC入力 ● 運転/ブザー停止 バックアップ 運転 ● 停止</p> <p>バッテリー 残量 ● 25% ● 50% ● 75% ● 100%</p> <p>接続容量 ● 異常 ● 接続容量 ● バッテリ オーバー ● 交換 ●</p> <p>● ▲ ● ⊗ ● ☒</p>	断続 4秒間隔	停止	停止 (放電中)	<p>状態： 停電あるいは入力電圧が115V以上、または80V以下のため、バッテリー運転で接続機器へAC供給中。レベルメーターでバッテリー残量を表示 入力電圧が65～80Vまたは115～138Vの場合、「AC入力プラグ」は点滅します。</p> <p>対処方法： バッテリーの消耗を防ぐためご使用の接続機器の終了処理をした後、接続機器を停止してください。</p>

No.	表示	ブザー音	出力	充電	説明
2		断続 1秒間隔	ON	停止 (放電中)	<p>状態： バッテリー運転で接続機器へAC供給中。 バッテリー残量が少ないため、まもなく出力停止。 レベルメーターでバッテリー残量を表示。</p> <p>対処方法： バッテリーの消耗を防ぐためご使用の接続機器の終了処理をした後、接続機器を停止してください。</p>

C.異常 (機器に異常があるときの表示・ブザー音)

No.	表示	ブザー音	出力	充電	説明
1		連続	ON	ON	<p>状態： 内部回路故障、出力ショート(短絡)、あるいは内部温度異常によりバックアップ電源が停止。</p> <p>対処方法： ●バックアップ電源と接続機器を停止してください。接続されているすべての機器をバックアップ電源からはずしてください。 12 ページ A-3 の状態になる場合は、接続機器がショート(短絡)している可能性があります。接続機器を点検してください。 ●上記対処をおこなった後、再び同じ表示になる場合は、1時間ほどバックアップ電源を停止した後、再度「運転」スイッチを押してください。 12 ページ A-3 の状態になる場合は、バックアップ電源の内部温度が上昇していました。環境の温度が40℃以下であること、通風口を塞いでいないことを確認してください。 ◆上記2点を確認しても解決しない場合は内部回路の故障が考えられます。販売店または当社メンテナンスサポート TEL:0559-77-9039にご連絡ください。</p>
2		連続	ON	ON	<p>状態： 接続機器が多すぎ、定格出力容量を超えている。この状態が下記時間以上続くとバイパス運転によってAC電源を供給。 接続 105% 以上：3分 接続 125% 以上：30秒 接続 150% 以上：即時</p> <p>対処方法： この表示が消え、12 ページ A-3 の状態になるまで接続機器を減らしてください。</p>

No.	表示	ブザー音	出力	充電	説明
3	<p>○点灯 ●消灯 ⊗状態により点灯 あるいは消灯</p>  <p>AC入力 バックアップ 電池容量 25% 50% 75% 100% バックアップ 停止 テスト/ブザー停止 電源出力 バイパス 警告 異常 過電圧 電池交換</p>	連続	ON	ON	<p>状態： バッテリー交換が必要。</p> <p>対処方法： ●8時間以上充電します。 充電後、バックアップするか確認してください。 バックアップできない、またはバックアップ時間が初期値の半分以下になっている場合は、バッテリー交換を行ってください。 正常にバックアップ運転する場合は、バッテリーの充電不足です。 停止スイッチを2秒以上押して、本製品を停止させる、またはバッテリー交換後、自己診断テストを実施することでこの表示は消えます。 劣化したバッテリーをそのままご使用になられている場合、停電が発生してもバックアップ運転せずに出力を停止します。</p>

ブザー音を一時停止する

ブザー鳴動時にバックアップ電源の「運転」スイッチを0.5秒以上押し続けるとブザーを一時停止します。下記の状態のブザー音は停止できます。再度0.5秒以上押し続けるとブザーの鳴動を再開します。

- バックアップ運転時（「バックアップ運転」ランプ点灯時）
- 機器に異常がある状態（「異常」ランプ点灯時）
- バッテリー交換が必要な状態（「バッテリー交換」ランプ点灯時）

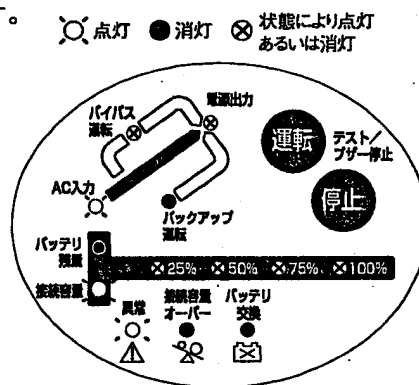
接続容量オーバーのブザーは停止できません。

13 ページ「C. 異常（機器に異常があるときの表示・ブザー音）」の2項にしたがって対処してください。

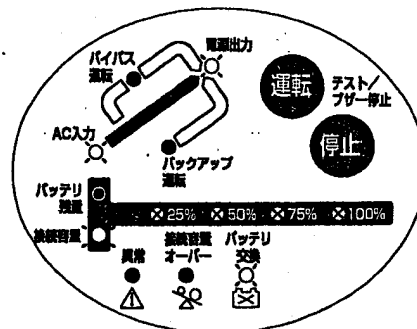
バックアップ電源をテストする（自己診断テストの実施）

下記手順にてバックアップ電源内部のバッテリー交換の要否、内部回路が故障していないか確認できます。

- (1) バックアップ電源にパソコン等の機器を接続後、バックアップ電源の「運転」スイッチを押し、運転を開始します。
- (2) バックアップ電源の「運転」スイッチを10秒以上押し続けます。
ブザー音が鳴った後「運転」スイッチを離してください。テストのためバックアップ運転に入ります。
- (3) テストが終了した後、自動的に正常運転状態に戻ります。
- (4) 異常がない場合は「異常」ランプ、「バッテリー交換」ランプは点灯せず、ブザーも鳴動しません。
- (5) 「異常」ランプが点灯し、ブザーが鳴動した場合は13 ページ「ブザー音、表示の見方」の「C. 機器に異常があるときの表示・ブザー音」の1項の対処方法にしたがって処置をおこなってください。
- (6) 「バッテリー交換」ランプが点灯し、ブザーが鳴動した場合はバッテリー交換が必要です。



※このテストは添付の自動シャットダウンソフトからも行えます。詳細の説明は自動シャットダウンソフトのオンラインヘルプをご覧ください。



バッテリー自動テストの説明

このバックアップ電源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)に接続されてから4週間に1回の間隔で、運転状態となっている場合に行います。

バックアップ電源が停止状態で「AC入力プラグ」を電源コンセント(商用電源)からはずされると、テスト周期はリセットされます。またバックアップ電源が停止状態やバッテリー劣化がすでに判定されている場合は、テストは行いません。

「バッテリー自動テストを行わない」場合は、添付の自動シャットダウンソフトから設定の変更ができます。詳細の説明は自動シャットダウンソフトのオンラインヘルプをご覧ください。(工場出荷時設定は「バッテリー自動テストを行う」に設定されています。)

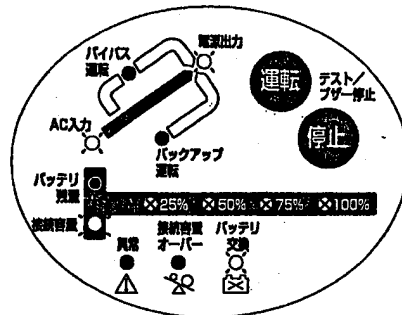
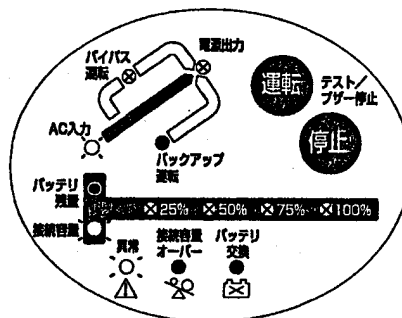
- (1) バッテリー自動テストの開始によって、自動的にバックアップ運転を開始します。(ブザーは鳴りません。)

- (2) 異常がない場合は「異常」ランプ、「バッテリー交換」ランプは点灯せず、ブザーも鳴動しません。

- (3) 「異常」ランプが点灯し、ブザーが鳴動した場合は13ページ「ブザー音・表示の見方」の「C. 機器に異常があるときの表示・ブザー音」の1項の対処方法にしたがって処置をおこなってください。

- (4) バッテリー交換ランプが点灯し、ブザーが鳴動した場合はバッテリー交換が必要です。

○ 点灯 ● 消灯 ⊗ 状態により点灯
あるいは消灯



バックアップ電源で設定変更できる機能

本製品には下記の設定機能があります。設定した内容は電源を停止しても保持されます。

- バックアップ電源停止信号 (BS) の受付条件の変更
バックアップ電源停止信号の受付条件を下記の2通りに設定できます。
 - ・商用運転時およびバックアップ運転時とも受付ける。
 - ・バックアップ運転時のみ受付ける。

解 説

Power Assistant付属のケーブルでBU70XRとパソコンを接続し、パソコンを起動した場合、特定のパソコン*1にてBU70XRが停止する現象が発生します。

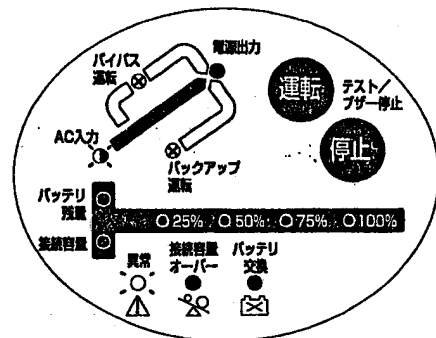
この場合は下記設定にてバックアップ電源停止信号 (BS) の受付をバックアップ運転のみに変更することで、改善されます。ただし、BU70XRがバックアップ運転中にパソコンが起動を開始した場合には、バックアップ電源が停止します。バックアップ運転中にはパソコンを起動しないでください。

*1 特定のパソコン：Sony 製 VAIO R シリーズにてこの現象が確認されています。

●設定方法

- BU70XRにAC入力 that 供給され停止している状態で、「停止」スイッチを押しながら「運転」スイッチを0.5秒以上押します。
- 「AC入力」ランプが点滅し、「バイパス運転」または「バックアップ運転」ランプが点灯します。
- この状態で「運転スイッチ」を1回、0.5秒以上押すことにより、「バイパス運転」または「バックアップ運転」ランプが交互に点灯し、設定変更されます。
 - ・バイパス運転ランプ点灯：商用運転およびバックアップ運転とも受付ける。
この場合、10秒以上継続する電圧信号にてバックアップ電源が停止します。
 - ・バックアップ運転ランプ点灯：バックアップ運転時のみ受付ける。
この場合、0.01秒 (10ms) 以上継続する電圧信号にてバックアップ電源が停止します。
 - * 工場出荷設定：バイパス運転ランプ点灯
- 設定したい表示になった後、「停止」スイッチを2秒以上押すことにより、設定が完了します。

● 点滅 ● 消灯 ⊗ 状態により点灯
あるいは消灯



自動シャットダウンソフトウェアから設定変更できる機能

1. ブザー ON / OFF 設定

- ON : アラームが必要なときブザーが鳴ります。
- OFF : ブザーを鳴らなくする設定です。

*工場出荷時設定 : ON

2. バッテリー自動テスト ON / OFF

- ON : 4週間に1回、自動的にバッテリー・テストを実施します。
テストの結果、バッテリー交換が必要であれば交換アラームが出ます。
- OFF : 4週間に1回、自動的にバッテリー・テストを禁止します。
自動でバッテリー・チェックに入り、バックアップ動作させたくないときなどにOFFにします。

*工場出荷時設定 : ON

3. 自動再起動 ON / OFF

- ON : 停電などが発生してバックアップ電源をシャットダウンソフト、または接点信号でシャットダウン停止した後、商用電源が回復したと自動的にバックアップ電源が起動し出力開始します。
- OFF : バックアップ電源をシャットダウンソフト、または接点信号でシャットダウン停止された後、商用電源が回復してもバックアップ電源は起動しません。「運転」スイッチを押して手動でのみ起動できます。

*工場出荷時設定 : ON

8. 設置方法

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. ラックマウント設置 2. 据置き設置

1. ラックマウント設置 (JIS19 インチラック)

⚠ 注意

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。

●落下をすると怪我をすることがあります。

●バックアップ電源の重量：16.5kg

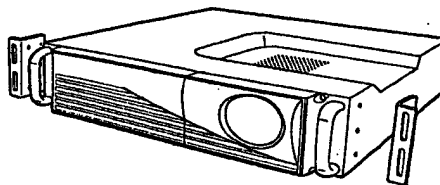


ラックに設置する際は必ず2～3人で行うこと。

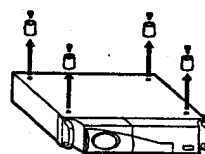
●落下をするとけがをすることがあります。



(1) 付属の19インチラック取付け金具をバックアップ電源に付属のねじ (M4×6mm 皿ねじ、鉄製) 6本で、ねじ止めしてください。



(2) 底面4隅に固定されているゴム足のねじを反時計方向に回してはずします。必ずバックアップ電源を上下反対にしてゴム足ははずしてください。

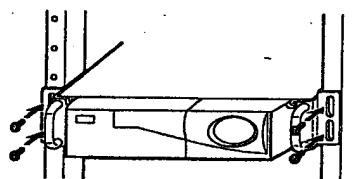


(3) JIS19 インチラックへの取付け

- 付属のラック取付けネジ (M5×15mm ナベ、鉄製) をナットからはずします。
- バックアップ電源を水平に保持した状態で、取付け金具とラックの間に隙間がないようにラックへネジ止めします。

サーバーラックへの取付け

- 付属のラック取付けネジ (M5×15mm ナベ、鉄製) をナットからはずします。
- ラック取付けナットをラックに取り付けます。
- バックアップ電源を水平に保持した状態で、取付け金具とラックの間に隙間がないようにラックへ取付けたナットへねじ止めします。



2. 据置き設置

下図以外の設置は行わないでください。

● 横置き

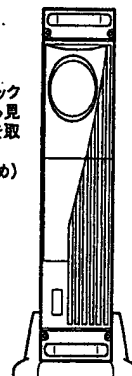
工場出荷時ゴム足は固定されていますのでそのまま設置します。(固定用ねじM4×6mmナベ、鉄製)

横置き



縦置き

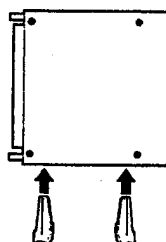
※ 縦置きの場合は必ずバックアップの電源の正面から見て左側に縦置きスタンドを取付けてください。
(重量物を下側にするため)



● 縦置き

- 付属の縦置きスタンドを設置場所へ置きます。
- バックアップ電源をスタンドへはめます。

※ 必ず正面から見て左側を下側にして設置してください。

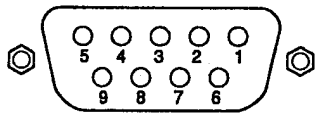


※ ゴム足よりも内側にスタンドがくる様に設置してください。

9. 自動シャットダウンソフト・信号入出力

自動シャットダウンソフトによる自動退避処理をする場合

付属の自動シャットダウンソフトと合わせてご使用になると、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。

ピン配置	ピン番号	RS232C 信号名
 <p>フロントビュー ネジ径: インチネジ #4-40 UNC</p>	1	
	2	T × D
	3	R × D
	4	P n P
	5	GND
	6	P n P
	7	P n P
	8	
	9	RING

解 説

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

- バックアップ電源を停止すると同時にプレーカーなどを使用し、商用電源を停止するスケジュール運転を行う場合、次の運転開始までの期間を3ヶ月以内に設定してください。
3ヶ月を超える場合、内部のタイマーがリセットされ、スケジュールによる運転開始は行いません。
またこの期間はバッテリーが寿命になると約半分になります。
3ヶ月を超えた場合、商用電源を供給し、「運転」スイッチを押すことで運転を開始しますが、バッテリーが寿命となった場合、運転を開始できないことがあります。この場合はバッテリー交換を行ってください。

自動シャットダウンソフトによるスケジュール運転時の運転開始について

- スケジュール運転によってバックアップ電源が停止している状態でバックアップ電源を「運転」スイッチによって、運転状態にする場合、「運転」スイッチを0.5秒以上押してから、15秒後に運転状態となります。
また停止する場合は、「停止」スイッチを2秒以上押すことにより、停止します。

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バックアップ電源が停止し、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 Mmcにてこの現象が確認されています。

Windows2000 の UPS サービスによる 自動退避処理をする場合

[PowerAssistant]に付属している接続ケーブルと専用ドライバーを合わせてご使用になると、Windows2000のOS標準UPSサービスをご利用いただけます。

● 接続

- DOS/V 機 [PowerAssistant]に付属の接続ケーブルをご利用ください。
本機のRS232C/信号入出力端子とサーバ/パソコンのRS232Cポートを接続ケーブルで接続します。

お願い

- Windows2000でご使用になる場合は、専用のドライバソフトをインストールする必要があります。専用ドライバは弊社ホームページからダウンロードできます。
(<http://www.omron.co.jp/ped-j/index.html>)
インストール後、下記の設定をしてください。
Windows2000の[コントロールパネル] → [電源オプション]を起動し、[UPS]ラベルを選択してください。
[製造元の選択(S)] から [オムロン株式会社] を選択 → [OK] をクリックしてください。
次に [モデルの選択]から[OMRON バックアップ電源(シリアル方式)]を選択 → [完了]をクリックしてください。
[バッテリー駆動開始から警告を発するまでの時間]に マークを付け、時間設定します。
[UPSの電源を切る]に マークを付けてください。

WindowsNT の UPS サービスによる 自動退避処理をする場合

別売ケーブルBUC16を合わせてご使用になると、WindowsNTのOS標準UPSサービスをご利用いただけます。

● 接続

- DOS/V 機 BUC16 (別売) をご利用ください。
- NEC 製 PC9801、9821 シリーズ BUC19 (別売) をご利用ください。

お願い

- WindowsNTサーバでご使用になる方は、サーバのメニューで次のように設定してください。特にリモート無停電電源シャットダウンの設定を間違えると、停電時にバックアップできなくなりますのでご注意ください。
詳しくはWindowsNT4.0マニュアルの「無停電電源の設定」のページまたはWindowsNT4.0のヘルプファイルをご覧ください。
信号設定は下記の通りです。
電源停止信号 : 負 (初期値は WindowsNT サーバが負、OS2Lan サーバが正)
バッテリー容量低下信号 : 負 (初期値は WindowsNT サーバが負、OS2Lan サーバが負)
リモート無停電電源シャットダウン : 正 (初期値は WindowsNT サーバが負、OS2Lan サーバが負)
- NetWareでご使用になる方は、コマンド入力画面にして、下記のように入力し、ファイルサーバにUPSモジュールをロードしてください。

```
LOAD UPS TYPE=6 PORT=__ REV=2
```

入力後、Enterを押します。

PORT=の後に本機を接続したシリアルポートの番号を入力してください。(1または2)

接点信号入出力の詳細

1. 信号出力の形式

バックアップ電源は2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

停電中継続して ON (Low) になります。

●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。バックアップが停止する2分以上前に ON (Low) になります。(バッテリーが劣化し、バックアップ時間が短くなると、2分未満になることがあります)

2. バックアップ電源停止信号(BS)入力の形式

外部から電圧信号(High)を入力することで、バックアップ電源を停止させることができます。

3. 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。

4. 信号入出力コネクタ (DSUB9P メス)

ピン配置	ピン番号	信号入出力信号名
	1	BL
	2	
	3	BS
	4	
	5	GND
	6	
	7	
	8	BU
	9	

5. 接点信号入出力定格

●信号出力 (BU、BL)

フォトカプラ定格
印加可能電圧 DC24V 以下
最大電流 10mA

●信号入力 (BS)

入力電圧 High DC5~15V Low 0.8V 以下。

バックアップ電源停止信号の受付状態の設定

・商用運転時バックアップ運転時とも受付ける：

10秒以上継続する電圧信号にて停止

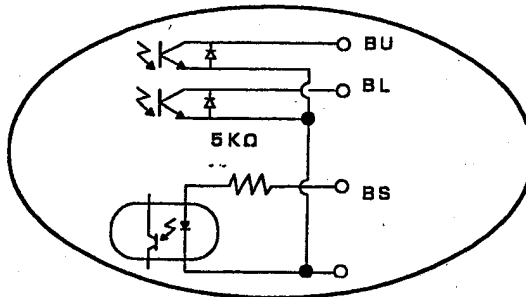
・バックアップ運転時のみ受付ける：

0.01秒 (10ms) 以上継続する電圧信号にて停止

※バックアップ電源停止信号の設定については17ページ

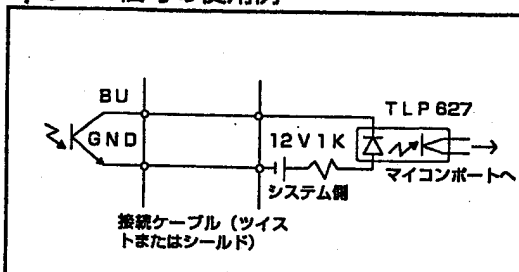
「バックアップ電源で設定変更できる機能」をご参照ください。

6. バックアップ電源内部の接点信号入出力回路

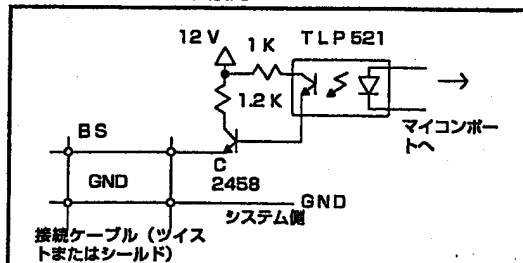


7. 接点信号入出力回路使用例

●BU信号の使用例



●BS信号の使用例



10. 回線サージ保護機能

回線サージ保護機能について

落雷などにより電話回線やネットワークケーブル上に発生するサージ電圧（異常高電圧）を吸収する機能です。モデム、TA、ネットワークカードをサージによる破損から保護します。

回線サージ保護機能に接続可能なコネクタ形状は下記の2種類です。

- ・RJ45（8芯）
- ・RJ11（2芯、4芯または6芯）

電話回線と接続する場合

壁からの電話回線をバックアップ電源の回線サージ保護「IN」へ接続します。

バックアップ電源に付属の電話線（モジュラーケーブル）を使用し、バックアップ電源の回線サージ保護「OUT」とモデム、FAX等を接続してください。

ISDN回線と接続する場合

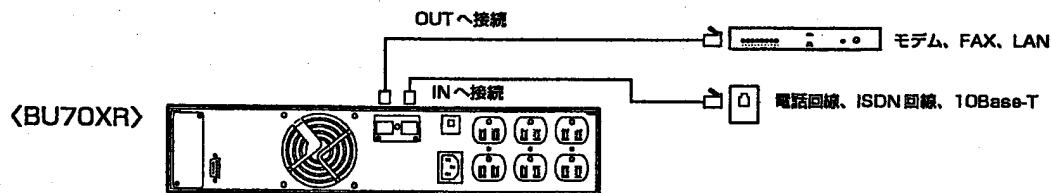
壁からのISDN回線をバックアップ電源の回線サージ保護「IN」へ接続します。

バックアップ電源に付属の電話線（モジュラーケーブル）を使用し、バックアップ電源の回線サージ保護「OUT」とDSU（DSU内蔵のターミナルアダプタの場合はターミナルアダプタ）を接続してください。

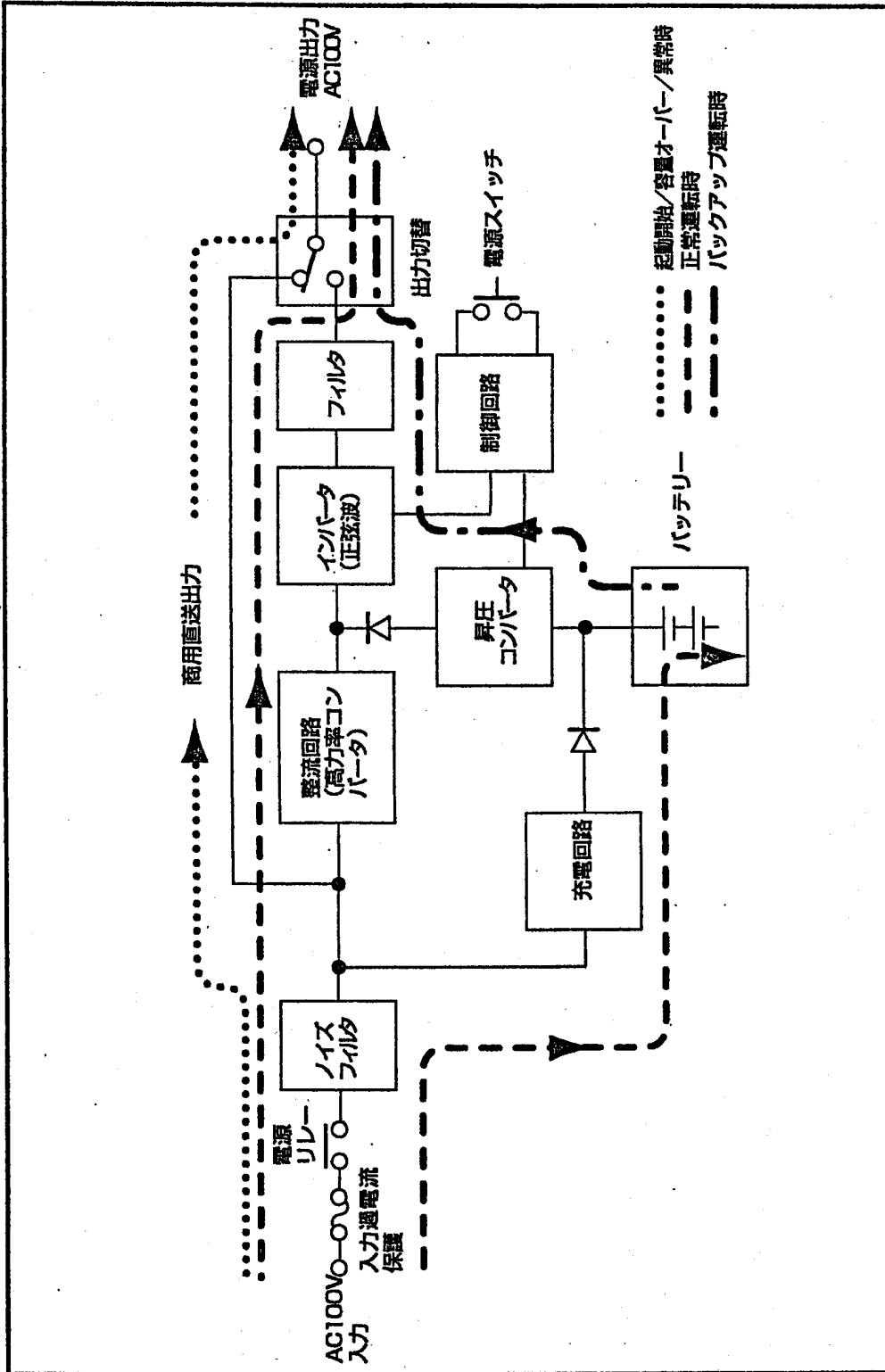
LAN 10Base-T/100 Base-Txと接続する場合

10Base-T/100Base-Tx（シールドなしツイストペアケーブル）ネットワークインターフェイスを保護する場合には、お客様がご使用しているケーブルと同等のケーブルを別途ご購入いただく必要があります。HUBからの10Base-T/100Base-Txケーブルをバックアップ電源の回線サージ保護「IN」へ接続します。回線サージ保護「OUT」とパソコン本体のネットワークインターフェイスの間を別途ご購入いただいたケーブルで接続します。

接続例



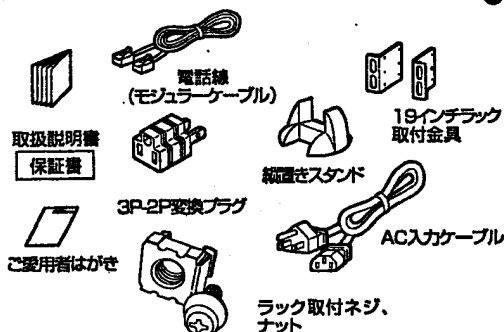
11. 回路ブロック図



12. 付属品

● BU70XR

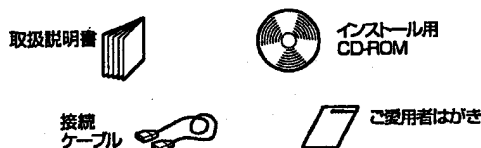
1. 取扱説明書..... 1冊□
2. 電話線 (モジュラーケーブル)..... 1本□
3. 保証書..... 1枚□
4. ご愛用者はがき..... 1枚□
5. 3P-2P変換プラグ..... 1個□
6. 縦置きスタンド..... 2個□
7. AC入力ケーブル..... 1本□
8. 19インチラック取付け金具 (ネジ6個)..... 2個□
9. ラック取付ネジ、ナット..... 各4個□
10. 「動作状態の見方」ラベル..... 1枚□
11. 「安全上のご注意」ラベル..... 1枚□



● 自動シャットダウンソフト

(BU70XRに付属)

1. 取扱説明書..... 1冊□
2. インストール用CD-ROM..... 1枚□
3. 接続ケーブル (9ピンシリアルケーブル)..... 1本□
4. ご愛用者はがき..... 1枚□





13. 保証規定

1. 取扱説明書に従った正常な使用状態で、保証期間中に故障した場合は無償修理致します。
製品に同梱の保証書を添えてお買い上げの販売店にご依頼ください。
2. 次のような場合は保証期間内でも有償修理になります。
 - イ) 使用上の誤り、及び不当な修理や改造による故障、又は損傷。
 - ロ) お買い上げ後の落下等による故障、又は損傷。
 - ハ) 火災、または天災による故障、又は損傷。
 - ニ) 故障の原因が本製品以外に起因する場合。
 - ホ) お客様より保証書のご提示がない場合。
 - ヘ) 保証書にお買い上げ年月日、お客様名、販売店名の記入がない場合、あるいは字句を書き替えられた場合。
3. 日本国以外でご使用になった場合は保証の対象外です。





保証の範囲は製品の修理、交換、又は同等機能の製品との代替交換に限ります。

14. 安全上のご注意

本文章の安全についての記号と意味は以下の通りです。

 危険	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。
 注意	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**

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。

 **注意 (製品の用途)**

本製品を、下記の例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。(本製品は、パソコンなどの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、公的に重大な損害や影響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)
- 上記に順ずる用途。

 **注意 (設置時)**

重量に注意して取出しや運搬し、安定のよい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。
- バックアップ電源の重量: BU70XR 16.5kg



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

- 落下をすればけがをすることがあります。
- バックアップ電源の重量: 16.5kg



ラックに設置する際は必ず2～3人で行うこと

- 落下をすればけがをすることがあります。



横置きする場合は付属のゴム足を底面になる部分の4隅へねじで固定すること。

- 転倒や落下するとけがをすることがあります。



縦置きする場合は仮置きでもスタンドを使用すること。

- 転倒や落下するとけがをすることがあります。



⚠ 注意 (設置時)**梱包のポリ袋やフィルム類は幼児の手の届かない場所に移してください。**

- 小さいお子様がかぶつたりのみ込んだりすると、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。**

- バックアップ電源および接続する機器の「接地」端子をアースに接続してください。



故障や漏電があった場合に感電することがあります。アースを接続せずに他の機器とバックアップ電源に同時に触れると感電することがあります。

- 「AC入力プラグ」に2P-3P変換アダプタをご使用の場合、アース接続 (接地) は必ず「AC入力プラグ」を電源コンセント (商用電源) に接続する前におこなってください。またアース接続 (接地) を外す場合は必ず「AC入力プラグ」を電源コンセント (商用電源) から抜いておこなってください。
- 電源ラインサージ保護と回線サージ保護を機能させるために、バックアップ電源の「接地」端子を電源コンセント (商用電源) のアースに接続してご使用ください。

指定外の方向で設置しないこと。

- 転倒や落下するおけがをすることがあります。

**最高気温が 40°C 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、火災などを起こすことがあります。
- バックアップ電源が故障したり、誤動作を起こすことがあります。

**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85%よりも高い／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／屋外など。
- 火災などの原因になることがあります。

**天面および背面にある吸排気口は塞がないこと。**

- 内部温度が上昇し、バックアップ電源の故障、バッテリー劣化の原因となります。
- 壁などで5cm以上離して設置して下さい。

**⚠ 注意 (接続時)****バックアップ電源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。
- 能力一杯の機器を接続した場合、最大で9Aの電流が流れます。

**バックアップ電源の入力プラグは必ず AC100V (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。
- バックアップ電源が故障することがあります。

**バックアップ電源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。

- バックアップ電源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。

**回線サージ保護の「IN」と「OUT」の接続を逆にしないこと。**

- 保護回路の故障時に回線側 (電話 / ISDN 回線) に障害をあたえる可能性があります。



⚠ 注意 (使用時)

寿命が尽きたバッテリーはすぐに交換するか、バックアップ電源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。



周囲温度	期待寿命
20℃	4～5年
30℃	2～2.5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。

変な音や臭いがした、煙が出た、内部から液体が漏れたなどの時は、すぐにバックアップ電源の「停止」スイッチを押し、「AC入力プラグ」を電源コンセント(商用電源)から抜くこと。



- 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が当社に点検・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。

接続機器の保守を行う場合はバックアップ電源を停止し、「AC入力プラグ」を電源コンセント(商用電源)から抜くこと。

- バックアップ電源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出力が継続して出力します。
- 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を通過すると、電源出力を供給します。



上にものを乗せたり、金属物を落下させないこと。

- 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。



バックアップ電源の「電源出力」コンセントに金属物を挿入しないこと。

- 感電することがあります。



バッテリー接続コネクタ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 (バッテリー交換時)

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、破壊したりしないこと。

- 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。



指定した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。
- 商品形式：BP70XR



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。

**お願い**

購入されましたら、すぐに充電（8時間以上）してください。

- ご購入後長期間使用しないでいると、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。
- バックアップ電源の「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。

バックアップ電源を保管される場合は保管される前に8時間以上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充電状態となります。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。
- バックアップ電源に内蔵されたバッテリーの保管可能期間は、8時間以上充電した状態から6か月です。
- 保管期間が6か月を超える場合、超える前にバックアップ電源のAC入力プラグを8時間以上商用電源コンセントに接続してください。
- 保管中はバックアップ電源の停止スイッチを押し、停止状態にしてください。

バックアップ電源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。

- バックアップ電源が故障することがあります。

バックアップ電源の「AC入力プラグ」をバックアップ電源の「電源出力コンセント」に差し込まないでください。

- バックアップ電源が故障することがあります。

商用電源を停止する前に、バックアップ電源を停止してください。

バックアップ電源を停止できないときには、自動シャットダウンソフトなどを使用し必要最小限のバックアップ時間でバックアップ電源を自動停止する方法をおすすめします。

- 商用電源を停止すると、バックアップ運転になります。商用電源を停止しバッテリーを放電しきってしまうような使い方で、充放電を頻繁にくり返すと、バッテリーの寿命は著しく短くなります。
- 繰り返しの充放電量が少ないほど寿命への影響が少なくなります。

ページプリンタをバックアップ電源に接続しないでください。

- 商用運転時に、接続容量オーバーを頻繁にくり返し、バイパス運転となる可能性があります。
- 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。
- 絶縁抵抗試験をする場合は、DC250Vレンジで実施してください。

バックアップ電源を不燃ゴミとして廃棄しないでください。

- 鉛バッテリーを内蔵していますので地方自治体等の条例や指導に従って正しく処理してください。
- バッテリー交換、廃棄は周辺機器メンテナンスサポートへご相談下さい。

設置・保管場所について

- バックアップ電源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。温度上昇により内蔵されたバッテリーが急速に劣化し、使用できなくなります。

解説

日常の運用方法について

- バックアップ電源は運転したままでも、接続されているシステムの停止のたびに停止し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。
- バックアップ電源は電源コンセント（商用電源）に接続することでバッテリーを充電します。

バックアップ動作終了について

- 停電時間が長くなるとバッテリーが放電し、バックアップ電源からの電圧供給が停止します。バックアップ電源が電圧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。

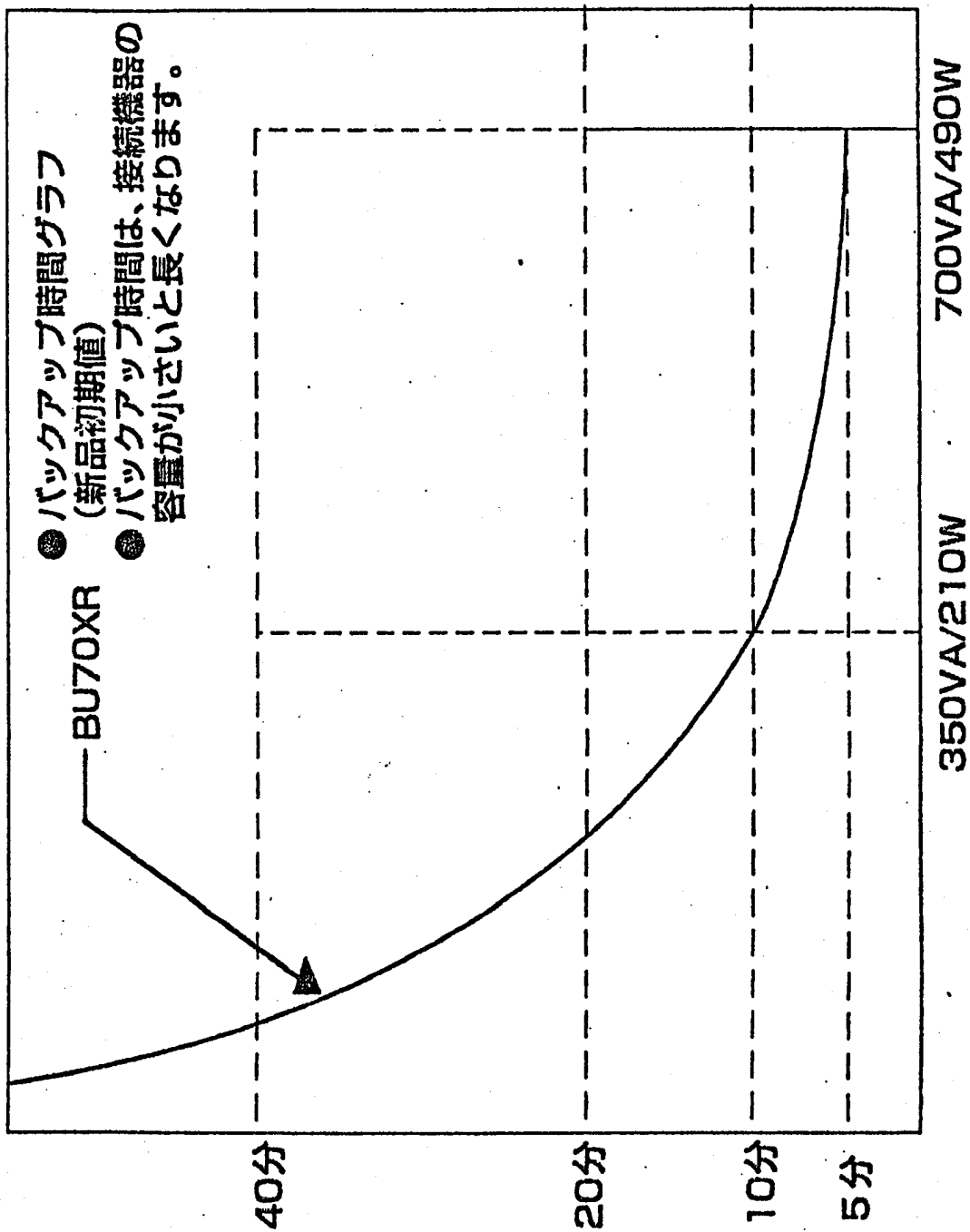
再起動について

- 停電中にバッテリーが放電してしまうと、バックアップ電源は停止します。その後停電などの電源異常が回復すると、バックアップ電源は自動的に再起動し、電圧供給します。接続機器を動作させたくないときは、機器の電源スイッチを切っておいてください。
- 自動シャットダウンソフトを使用すると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

- バックアップ電源を停止すると同時に、ブレーカーなどを使用し商用電源を停止するスケジュール運転を行う場合、次の運転開始までの期間を3ヶ月以内に設定してください。3ヶ月を超える場合、内部のタイマーがリセットされ、スケジュールによる運転開始は行いません。
- またこの期間はバッテリーが寿命になると約半分になります。
- 3ヶ月を超えた場合、商用電源を供給し、「運転」スイッチを押すことで運転を開始しますが、バッテリーが寿命となった場合、運転を開始できないことがあります。この場合は、バッテリー交換を行ってください。

バックアップ時間(ご参考)



外形寸法図

外形寸法

<単位 : mm>

