



HYBRID UPS

SANUPS E11B

無停電電源装置

1 kVA, 1.5 kVA, 2kVA, 3kVA

100V, 200V

取扱説明書

SANYO DENKI

はじめに

このたびは、Uninterruptible Power Supply 無停電電源装置 E 1 1 B（以下UPSという）をお買いあげいただき、まことにありがとうございます。

この取扱説明書には、お客様とサービス員※の安全を守るため、UPSの操作およびバッテリーの取り扱い、保守時に守らなければならない重要事項が記載されています。UPSを正しく安全にご使用いただくため、ご使用前には必ずこの取扱説明書をお読みください。お読みになった後は、いつでもご覧になれる場所に保管してください。

このUPSは、温度管理された、導電性の汚染物のない環境に設置してください。

目次

1. はじめに・・・ご使用前にお読みください。.....	1
1.1 安全上のご注意.....	2
1.2 使用上のご注意.....	6
1.2.1 UPSの入力電源について.....	6
1.2.2 設置時の注意.....	6
1.2.3 取り扱い上の注意.....	7
1.2.4 保管上の注意.....	7
1.3 包装内容の確認.....	8
2. 各部の名称.....	9
2.1 外形寸法および各部の名称.....	9
2.2 操作パネル.....	11
3. UPSの設置.....	12
3.1 設置環境を確認する.....	12
3.2 設置スペースを確認する.....	12
3.3 UPSをラックに搭載する.....	13
3.4 UPSを横に置く.....	14
3.5 UPSを縦に置く.....	14
3.6 設置日ラベルを貼る.....	15
4. UPSを使う・・・基本編 ここだけ読めば使えます。.....	16
4.1 使用前の準備をする.....	16
4.2 UPSの運転操作.....	22
4.2.1 UPSを運転する.....	22
4.2.2 UPSを停止する.....	24

※サービス員について

電気設備施工に関する専門知識を有するサービス技術員、または当社および当社から委託された本製品の知識を有するサービス技術員を指します。当該サービス員以外は施工・保守作業を実施しないでください。

型番について

本書は下表のUPS用の取扱説明書です。ご使用になるUPSの型番、タイプ名をご確認ください。

UPS*	出力容量	バックアップ時間	型番*	
			100V系	200V系
E11B102A	1 kVA	3 分	E11B102A0*1*M	E11B102A0*2*M
E11B152A	1.5 kVA	3 分	E11B152A0*1*M	—
E11B202A	2 kVA	3 分	E11B202A0*1*M	E11B202A0*2*M
E11B302A	3 kVA	3 分	E11B302A0*1*M	E11B302A0*2*M

※本文中、項目により上表の「UPS」または「型番」(末尾の*Mは省略)で表記されています。

5. UPSを使う・・・応用編	こんな使い方ができます。	25
5.1	UPSの設定メニューについて	25
5.2	商用電源の状態が悪いときにUPSを起動する	26
5.3	電源管理ソフトウェアを使う	27
5.4	LAN インタフェースカードを使う	28
5.5	接点インタフェースカードを使う	30
5.6	リモートスイッチでUPSのON/OFF 操作をする	31
5.7	UPS緊急停止用のスイッチを接続する	33
5.8	UPSの外部転送信号を使う	35
6. UPSの点検・保守		37
6.1	お客様が実施する日常のチェック	38
6.2	バッテリーの点検	39
6.2.1	バッテリー交換時期の確認	39
6.2.2	バッテリーテストをする	41
6.3	バイパスブレーカのリセット	43
6.4	ヒューズの交換 (E11B302A002/012 の場合)	44
6.5	バイパス運転 ⇄ インバータ運転の切り換え	45
6.5.1	インバータ運転からバイパス運転への切り換え	45
6.5.2	バイパス運転からインバータ運転への切り換え	46
7. ブザーが鳴ったときは・・・		47
8. こんなときには・・・		49
9. UPSの特性		53
9.1	基本動作	53
9.2	保護動作	53
9.3	保護動作表	54
9.4	仕様	55
9.5	回路系統図	63

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使用す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。

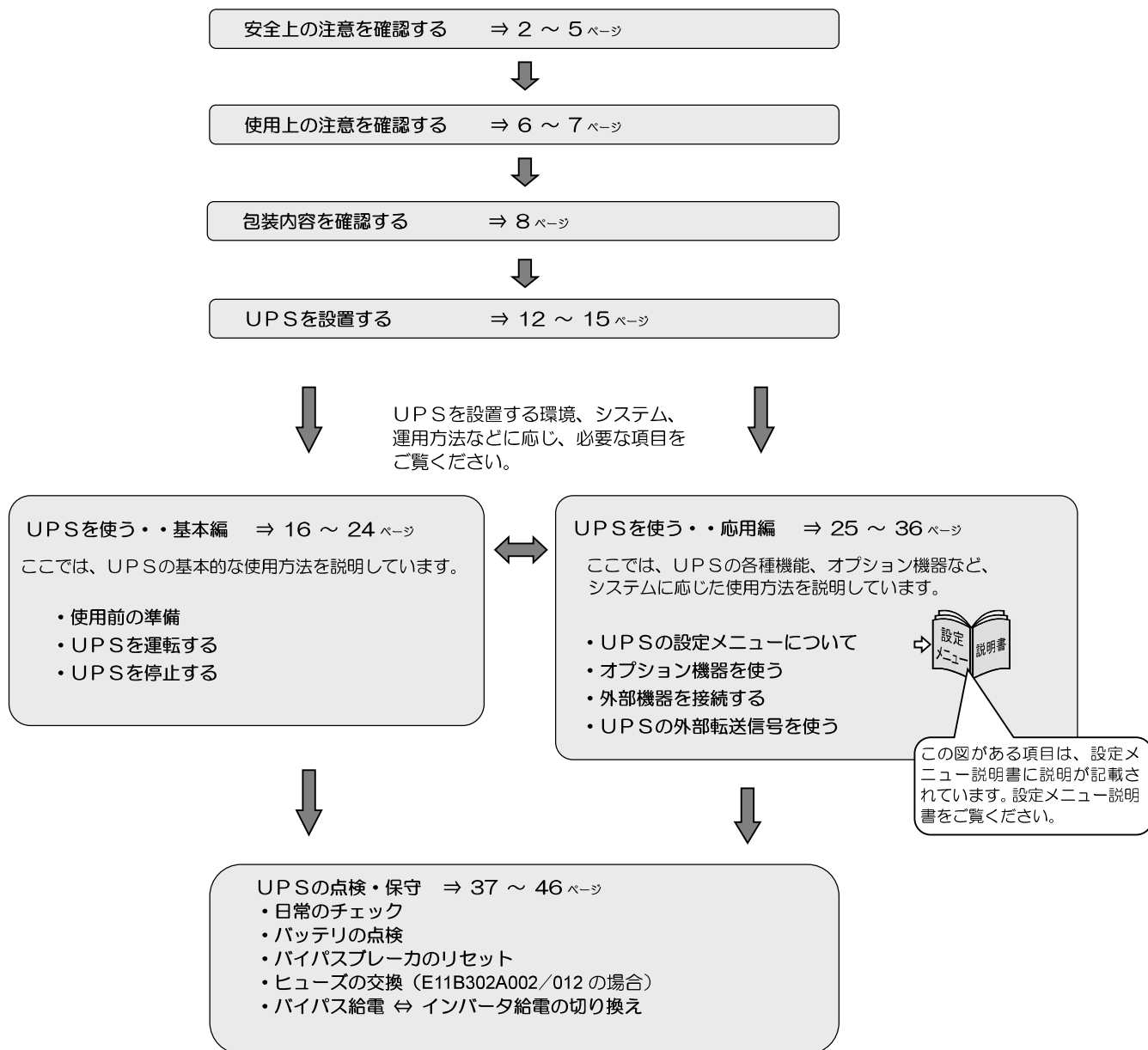
EN62040-2

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を住宅環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

1. はじめに・・・ご使用の前にお読みください。

UPSをご使用いただくための手順です。UPSを安全に正しくお使いいただくため、取扱説明書の手順どおりに作業してください。長時間バックアップ対応機をお買い上げの場合、増設バッテリーに関する項目につきましては増設バッテリーに添付されている取扱説明書をご覧ください。



1.1 安全上のご注意

取扱説明書には、サービス員とお客様の安全を守るための重要な内容が記載されています。据え付け、運転、保守・点検の前に必ずこの取扱説明書をよく読み、機器の取り扱い、安全の情報そして注意事項について確認してからご使用ください。
この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「警告」「注意」として区分してあります。



警告

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のあることを示します。



注意

誤った取り扱いをすると、人が障害を負う可能性、または物的損害が発生する可能性があることを示します。

なお、**注意**に記載された事項でも、状況によっては重大な結果に結びつくことがあります。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。

取扱説明書中の図記号の例を次に示します。

図記号	記号の意味
	「してはいけないこと」禁止 を示します。 : 分解してはいけないことを示します。 : 濡れた手で触ってはいけないことを示します。
	「必ずしなければならないこと」指示 を示します。 : 必ず守らなければいけない指示を示します。 : 必ず接地しなければいけないことを示します。
	注意（警告を含む）を示します。 : 一般的に注意することを示します。 : 感電する可能性がある注意を示します。 : 火災、発煙の可能性がある注意を示します。

1. 使用に関する注意



警告



- UPSは電源のバックアップ用以外には使用しないでください。指定以外の用途で使用すると、故障、感電、火災のおそれがあります。
- 次のような人の安全に関する負荷機器※、または公共の機能維持に重大な影響をおよぼす負荷機器に使用する場合は、システムの多重化、非常用発電設備の設置など、運用、維持、管理について特別な配慮が必要となりますので、購入先または当社にご相談ください。
 - ◆ 人命に直接関わる医療機器などへの使用
 - ◆ 人身の損傷に至る可能性のある電車、エレベータなどへの使用
 - ◆ 社会的、公共的に重要なコンピュータシステムなどへの使用
 - ◆ これらに準ずる装置への使用
- 消防法や建築基準法で定められている消防設備や防災設備用の電源として使用しないでください。
- UPSから異臭、異音がしたとき、また故障したときは、そのまま使用しないでください。そのまま使用すると、火災のおそれがあります。すぐに停止し、購入先へ連絡してください。
- UPSの仕様と異なる電圧、使用環境で使用しないでください。電圧、使用環境が異なると、発煙、発火のおそれがあります。



- UPSの改造、分解、修理はしないでください。UPSの内部は高電圧箇所などがあり、改造、部品交換などの作業をすると感電など事故の原因となります。これらの場合は保証の対象外となります。

※ 負荷機器・・・コンピュータなどUPSへ接続する装置

1. はじめに

2. 移動、輸送および移設時の注意



注 意



- 移動、輸送および移設時に転倒、落下させないでください。けがのおそれがあります。
- 2人以上で作業し、腰痛防止に心掛けてください。
- UPSを縦にして移動する場合は、側面方向に10度以上傾けないでください。10度以上傾けると、UPSが転倒し、けがのおそれがあります。やむをえず、10度以上傾けて移動するときは、転倒防止対策をしてください。
- 移動、輸送の際に、UPSを不安定な場所に置かないでください。転倒、落下によりけがのおそれがあります。

3. 据え付け上の注意



注 意



- 取扱説明書の指示とおりに設置工事をしてください。設置工事に不備があると、感電、けが、火災のおそれがあります。



- 使用環境は表のとおりです。指定の環境条件から外れる高温、低温、多湿となる場所に設置、保管しないでください。故障、損傷、劣化などによって、火災などの原因になることがあります。

使用環境	温度 ※	湿度（結露しないこと）
	-10 ～ +55℃	20 ～ 90 %

※、バッテリーおよび装置の寿命が短くなりますので、30℃を超える環境で長期間使用、保管をしないでください。

- 次のような環境で使用、保管しないでください。
 - ◆ 直射日光が当たる場所
 - ◆ ストープなどの熱源から熱を直接受ける場所
 - ◆ 火花が発生する機器の近傍
 - ◆ 粉塵、腐食性ガス、塩分、可燃性ガスがある場所
 - ◆ 床の強度が不十分な場所
 - ◆ 振動、衝撃の加わる場所
 - ◆ 高い場所、不安定な場所
 - ◆ 濡れたり、結露したりする場所
 - ◆ 屋外
 - ◆ 換気機能のないラック
 - ◆ 標高2000mを超える場所
 - ◆ 船舶、飛行機、移動用車両の中など、その他特殊な環境



- 床がぬれた状態や、手や身体がぬれた状態で作業しないでください。感電のおそれがあります。



- UPSは壁などから正面、背面に20cm以上の間隔をとって設置し、吸排気口はふさがないでください。ラックへ搭載して使用する場合は、換気ができるラックへUPSを搭載し、ラックおよびUPSの吸排気口はふさがないでください。吸排気口をふさぐと装置内部の温度が上昇し、バッテリーなどの劣化により火災の原因になることがあります。
- 保守時に、正面に1m以上、背面に50cm以上のメンテナンススペースがとれるようにしてください。
- UPS周辺の換気をしてください。換気量（3m³/h）が確保されないと、充電時バッテリーから発生するガスにより容器の破裂または爆発の原因になることがあります。



- 据え付けは、UPSの質量に耐える場所に取扱説明書のとおりに行ってください。据え付けに不備があると、UPSの転倒、落下などによりけがのおそれがあります。また、取り扱いには、腰痛防止に心掛けてください。
- 梱包のポリ袋やフィルム類、添付品のねじ類は幼児、子供の手の届かない場所に移してください。幼児、子供がフィルム類をかぶったり、ねじなどをのみ込んだりすると、呼吸を妨げる危険性があります。
- UPSはコンセントの近くに設置し、容易にプラグを抜き差しできるようにしてください。

4. 配線上の注意



注 意



- 取扱説明書の指示とおりに配線工事をしてください。配線工事に不備があると、感電、火災の原因になることがあります。



- UPSは内部に一次回路における過電流、短絡および接地故障に対する保護手段を備えていません。入力側に過電流、短絡および接地故障に対する保護手段を備えた設備でご使用ください。



- UPSの入力電源の許容電圧範囲を超える電源を接続すると内部部品が破損して火災や発煙の原因になることがあります。許容電圧範囲は、「9.4 仕様」をご覧ください。



- アース線を指定の方法（入力プラグ）で確実に接続してください。本UPSはD種接地工事が必要です。アースを規定の接地種別で接続しない場合には感電のおそれがあります。
- UPSの出力側に接続される負荷機器のアースは、アウトレットのアースへ接続してください。負荷機器のアースを接続しない場合には、感電のおそれがあります。

5. 使用上の注意

 禁 止	
	● UPSは、工業環境下で、専門知識のある適格者による、据付・使用および保守が必要です。それ以外の環境、例えば、専門知識のある適格者がいない家庭環境などでは使用しないでください。 ● UPSの上に腰掛ける、乗る、踏み台にする、寄りかかる、ということはしないでください。UPSの転倒などで、けがのおそれがあります。 ● UPSの中に物を入れないでください。故障のおそれがあります。 ● 冠水、冠雪、水没した製品を使用しないでください。感電、故障のおそれがあります。
	● UPSの周辺で喫煙、火気の使用はしないでください。爆発、破損により、けが、火災のおそれがあります。
	● UPSの上に花瓶など水の入った容器を置かないでください。花瓶などが転倒した場合、こぼれた水での感電、装置内部からの火災の原因になることがあります。
	● 濡れた手でスイッチを操作しないでください。感電のおそれがあります。

<

6. 保守・点検上の注意

 注 意	
	● サービス員以外は、内部の点検、修理をしないでください。感電、けが、やけど、発煙、発火などのおそれがあります。 ● UPSのカバーは開けないでください。また、オプション機器の接続時以外は、オプションカードスロットのカバーを取り外さないでください。感電、および事故のおそれがあります。
	● UPSの修理または故障部品の交換は、購入先へ依頼してください。カバーを開けると感電、やけどのおそれがあります。 ● バッテリーは定期的に交換してください。交換時期を過ぎたバッテリーは火災の原因になることがあります。
	● バッテリーの清掃には、ガソリン、シンナー、ベンジンなどの有機溶剤や中性洗剤などの洗剤を使用しないでください。これらを付着させると電槽にひびや割れを起し漏液して、漏電や火災の原因になることがあります。 ● UPSのバッテリーコネクタに金属棒や指などを差し込まないでください。感電、やけどのおそれがあります。 ● 交流入力電源を切断し、バッテリーを取り外しても内部部品には手を触れないでください。高電圧が残留している部品があり、感電のおそれがあります。

7. その他の注意事項



- このUPSは輸出貿易管理令別表第一の16の項に掲げる貨物に該当します。これらの該当製品をお客様が輸出する場合、他の貨物に組み込んで輸出する場合、または他の貨物とともに輸出する場合、キャッチオール規制における「インフォーム要件」「客観要件」の検討を含め、監督官庁に対し安全保障貿易に関する手続きを実施いただくことを推奨します。

8. バッテリーに関する注意



- 使用期限の過ぎたバッテリーは使用しないでください。発煙、発火の原因になることがあります。また、停電時に使用できず、負荷機器を停止させる可能性があります。
- サービス員以外はバッテリーの保守点検を行わないでください。専門知識のない方はバッテリーに触れないようにしてください。バッテリーのプラス端子(+)とマイナス端子(-)を同時に触れると感電のおそれがあります。



- バッテリーを交換する際は、UPSに使用されているバッテリーと同型のものを使用してください。不適切なタイプのバッテリーに交換すると爆発の危険があります。本UPSに使用されているバッテリーは下表のとおりです。

バッテリーパック			バッテリーパックに搭載されているバッテリー		
型番	数量	メーカー名	型番	メーカー名	数量
BPE11B102A00	1	SANYO DENKI	HRL1234WF2FR	CSB Energy Technology	2
BPE11B152A00					3
BPE11B202A00					4
BPE11B302A00					6

- 使用済みのバッテリーは、そのまま廃棄せず、購入先にご連絡ください。UPSのバッテリーは、鉛蓄電池です。鉛蓄電池はリサイクル可能な貴重な資源ですのでバッテリーの交換および使用済みバッテリーの廃棄に際しては、鉛蓄電池のリサイクルにご協力ください。
- バッテリーは感電の危険がある高短絡電流を発生することがあります。バッテリーを保守・点検するときは、つぎの予防をしてください。
 - ◆ 時計、腕輪などの金属物を外すこと。
 - ◆ 絶縁された工具を使用すること。
 - ◆ ゴム製の手袋、および安全靴を着用すること。
 - ◆ 工具または金属部品をバッテリーの上に置かないこと。
 - ◆ バッテリー端子を接続または取り外す前に、充電用電源を切ること。*
 - ◆ バッテリーは接地しないこと。設置時および保守時は、バッテリー端子が接地されていないか確認すること。接地されている部分に触れると感電する危険があるため、接地されている場合は取り外すこと。



- バッテリーを開いたり切断したりしないでください。内部には電解液の希硫酸が含まれています。希硫酸は劇毒物で皮膚や目に非常に有害です。バッテリーが漏液した場合は皮膚や衣服に付着させないでください。希硫酸が目に入ると失明、皮膚に付くと火傷のおそれがあります。また、導電性、腐食性があります。つぎの注意事項を守ってください。
 - ◆ 眼は完全に保護し、保護衣類を着用すること。
 - ◆ 希硫酸が皮膚に付着した場合は、直ちに水で洗い流すこと。
 - ◆ 希硫酸が眼に付着した場合は、直ちに水で洗い流し、医師の治療を受けてください。
 - ◆ 漏液した希硫酸は酸中和剤（約500gの重炭酸ソーダを約4リットルの水に溶かした溶液）で洗い流してください。その後、溶液を水で洗い流し乾燥させてください。
- 鉛酸バッテリーは水素ガスを発生するため、火災が発生する危険があります。つぎの注意事項を守ってください。
 - ◆ バッテリー周辺で喫煙しないこと。
 - ◆ バッテリー周辺で火またはスパークを発生させないこと。
 - ◆ 保守・点検の前に静電気を取り除くこと。
- バッテリーを火の中に捨てないでください。バッテリーが爆発する可能性があります。



- バッテリーの発火時には、消火のために水を使用せず、粉末（ABC）消火器を用いてください。水を使用すると、火災を拡大させる原因になることがあります。消火作業の際には有害なガスを吸い込まないように呼吸用保護具を着用し、風上から消火作業を行ってください。
- バッテリーを漏液、発熱、爆発させる原因になることがあります。つぎの注意事項を守ってください。
 - ◆ バッテリーに直接はんだ付けしないこと。
 - ◆ バッテリーのプラス端子(+)とマイナス端子(-)を逆にして充電しないこと。
 - ◆ バッテリーの種類・メーカー名・新旧異なるものを混ぜて使用しないこと。
 - ◆ バッテリーの外装チューブをはがしたり、傷をつけないこと。
 - ◆ バッテリーに強い衝撃を与えたり、投げつけないこと。
 - ◆ バッテリーの清掃には、ガソリン、シンナー、ベンジンなどの有機溶剤や中性洗剤などの洗剤を使用しないこと。
 - ◆ 使用済みバッテリーでも電気エネルギーが残っているので、スパークやショートをさせないこと。

※ 充電用電源は、バイパス運転に切り換えることで停止します。

1.2 使用上のご注意

1.2.1 UPSの入力電源について

型番	交流入力電圧 ※1	交流入力周波数 ※2	入力所要容量	推奨ブレーカ容量※4
E11B102A0*1	100V,110V,115V,120V	50Hz または 60Hz	1.1 kVA	15A
E11B152A0*1			1.5 kVA	20A
E11B202A0*1			2.2 kVA	30A
E11B302A0*1			3.0 kVA	40A
E11B102A0*2	200V,220V,230V,240V,208V	50Hz または 60Hz	1.1 kVA	10A
E11B202A0*2			2.2 kVA	20A
E11B302A0*2			3.0 kVA	20A

- *1. UPSの出力電圧は、交流入力電圧の定格値に合わせて設定してください。設定変更の詳細は設定メニュー説明書をご覧ください。
- *2. UPSの出力周波数が交流入力周波数と同期する範囲は、設定メニュー「UPS運転モード」の設定値によりつぎのように異なります。
交流入力周波数が、40～120Hzの範囲外になった場合、バッテリー運転に切り換ります。
 - UPS運転モードを「給電品質優先固定」に設定した場合・・・±1%
 - UPS運転モードを「自動」に設定した場合・・・±1, 3, 5% ※3
- *3. 周波数同期範囲の設定値は変更することができます。設定変更の詳細は設定メニュー説明書をご覧ください。
工場出荷時±3%に設定されています。
- *4. ブランチサーキット（分岐回路）保護用として配電盤に指定された容量のブレーカを準備してください。



1.2.2 設置時の注意

UPS	漏れ電流
E11B102A E11B152A	3mA
E11B202A E11B302A	3.5mA

- (1) 入力側に漏電ブレーカを設置する場合は、感度電流にご注意ください。
このUPSの漏れ電流は、右表のとおりです。
- (2) わすかですが漏れ磁束がありますので、CRTディスプレイなど磁束による影響を受けやすいものは、影響のない距離を確認し、必要なスペースをとって設置してください。
- (3) UPSはファンによる強制空冷を行っています。ラックに搭載する場合は、ラックに換気機能のあることを確認してください。
また、「3.2 設置スペースを確認する」で指定されたスペースがあることを確認してください。
- (4) ラックに搭載する場合は、サポートレール（オプション）が必要です。詳細はご使用のラックメーカーまたは購入先へお問い合わせください。
- (5) 交流入力電源が一線接地されている場合は、必ず、UPSのアウトレットのN端子（相）を接地相としてください。詳細は「4.1 使用前の準備をする」をご覧ください。
- (6) 出力（負荷）側は接地しないでください。負荷機器の入力一線接地の必要がある場合は、接地による電源短絡を防止するため、必ずW端子（V相）側を接地相としてください。詳細は「4.1 使用前の準備をする」をご覧ください。
- (7) 輸送、保管時などの温度差により結露が発生し、装置に水滴が付着した場合は、数時間そのまま放置し乾燥するまで待ってください。故障の原因になりますので、結露が発生している状態で取り扱わないでください。
- (8) タコ足配線にならないように、UPS専用にコンセントを用意してください。
- (9) UPSを複数台設置する場合は、重ねて設置しないでください。

1.2.3 取り扱い上の注意

- (1) 出力回路の短絡はしないでください。

UPSの保護機能が動作するか、またはブレーカのトリップなどにより、出力が供給されなくなります。

- (2) 次のような人の安全に関与する負荷機器、または公共の機能維持に重大な影響をおよぼす負荷機器に使用する場合は、システムの多重化、非常用発電設備の設置など、運用、維持、管理について特別な配慮が必要となりますので、購入先または当社にご相談ください。

- 人命に直接関わる医療機器などへの使用
- 人身の損傷に至る可能性のある電車、エレベータなどの制御機器への使用
- 社会的、公共的に重要なコンピュータシステムなどへの使用
- これらに準ずる装置への使用

レーザープリンタ、3Dプリンタ、コピー機、普通紙ファックス、掃除機、ドライヤーなどをUPSに接続する時は注意してください。これらの機器は一時的に大きな電流が流れるため、UPSが過電流を検出し停電時のバックアップができなくなり、UPSが故障するおそれがあります。また、誘導性負荷による逆起電力の影響により、UPSの出力に電圧が印加される場合、UPSは保護停止する場合があります。

- (3) 消防法や建築基準法で定められている消防設備や防災設備用の電源として使用しないでください。

- (4) 電源環境について

長時間停電が頻繁（週1回以上）に発生する環境で使用すると、バッテリーが十分に充電されなかったり、バッテリーの劣化が早まるためバッテリー寿命が著しく短くなることがあります。

- (5) 絶縁試験について

法定点検などで屋内配線の絶縁試験を行う場合は、UPSを停止して、UPSの入出力配線を外してから行ってください。

UPSを配線したまま絶縁試験を行うと内蔵の避雷器など、電子部品を破損するおそれがあります。また、UPSの絶縁試験は行わないでください。

- (6) UPSを廃棄するときは産業廃棄物として適切に廃棄処理してください。

なお、UPSに搭載されている鉛蓄電池はリサイクル可能な貴重な資源ですのでバッテリーの交換および使用済みバッテリーの廃棄に際しては、鉛蓄電池のリサイクルにご協力ください。

- (7) 電子コンピュータやデータ通信機器などを保護するためのANSI/NFPA 75に定義されているようなコンピュータ室では使用しないでください。

1.2.4 保管上の注意

- (1) 長期間UPSを使用せず、保管する場合はバッテリーの補充電が必要です。補充電を行わないまま放置するとバッテリーの寿命が著しく短くなることがあります。UPSの保管環境により右表のように補充電を実施してください。補充電の手順は「4.1 使用前の準備をする」の手順3～8をご覧ください。

保管温度環境	補充電	運転時間
25℃	6か月／1回	20時間以上
30℃	4か月／1回	20時間以上
40℃	2か月／1回	20時間以上

- (2) 保管環境は下表のとおりです。故障、損傷、劣化など原因になりますので、指定の環境条件から外れる高温、低温、多湿となる場所で保管しないでください。

温度※1	湿度（結露しないこと）
-10 ～ +55 ℃	20 ～ 90%

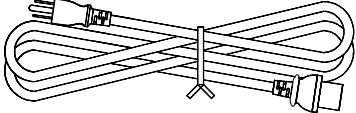
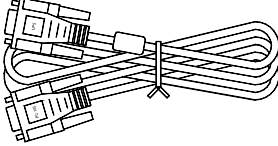
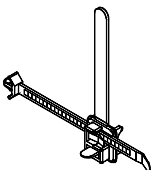
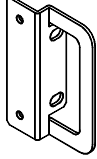
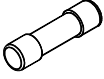
※1 バッテリーおよび装置の寿命が短くなりますので、+30℃を超える環境で長期間保管しないでください。

1.3 包装内容の確認

包装を開いたら、包装内容をご確認ください。オプション品がある場合はオプション品の包装内容も確認してください。

UPS、添付品はすべてそろっていますか？ 外観に損傷、異常はありませんか？ ☒ チェック印で確認してください。

万が一異常がありましたら、購入先までご連絡ください。

物品	数量	確認	物品	数量	確認
UPS 	1	☐	設置日／バッテリー交換日ラベル 	1	☐
入力ケーブル ※1 	1	☐	通信ケーブル 	1	☐
ケーブル固定具 ※2 	1	☐	ラック取付金具 	2	☐
SANUPS E11B 取扱説明書 使用上のご注意	1	☐	ラック取付金具用ねじ M4×6 	4	☐
SANUPS E11B 取扱説明書 簡易説明書	1	☐			
保証書	1	☐	交換用ヒューズ ※3 250V 10A 	1	☐
ユーザ登録のご案内	1	☐			

※1. 入力ケーブルがUPSに組み込まれているタイプの場合は、添付されていません。
入力ケーブルの形状はUPSの型番により異なります。UPSに添付されている簡易説明書をご覧ください。
本UPS専用品ですので、ほかの装置には使用できません。

※2. 入力ケーブルがUPSに組み込まれているタイプの場合は、添付されていません。

※3. E11B302A002、E11B302A012 の場合に添付されています。

UPSの譲渡または売却時のご注意

UPSを第三者に譲渡または売却する場合は、添付されているすべてのものを譲渡または売却してください。

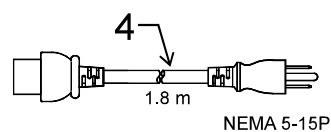
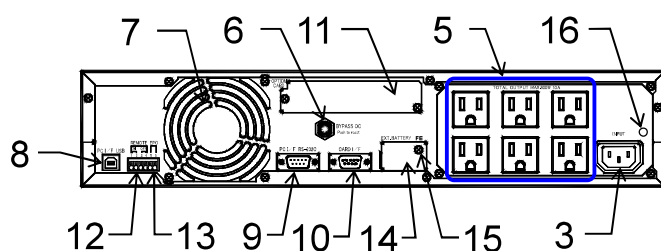
2. 各部の名称

2.1 外形寸法および各部の名称



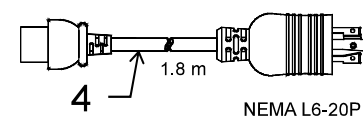
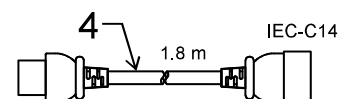
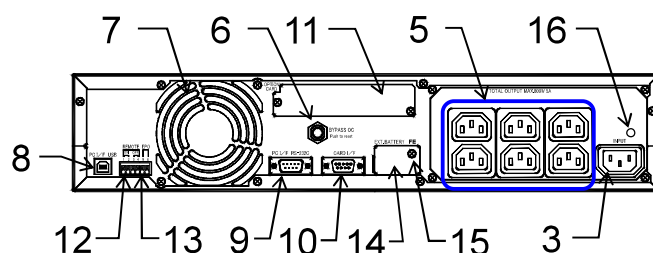
背面

E11B102A001

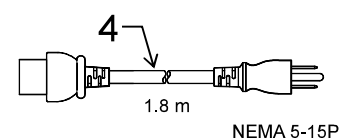
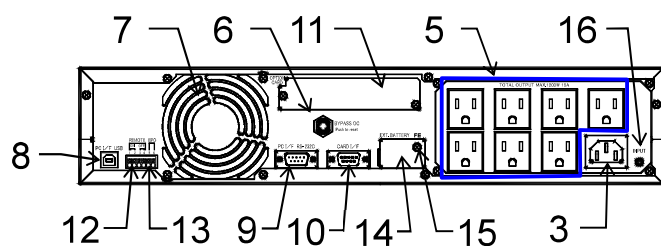


E11B102A002

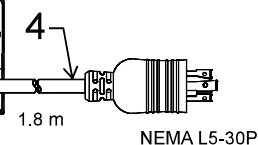
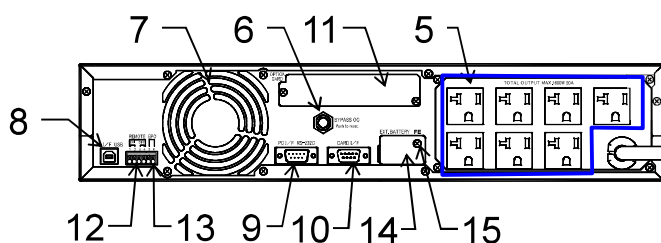
E11B102A012



E11B152A001

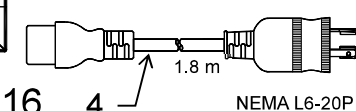
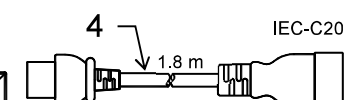
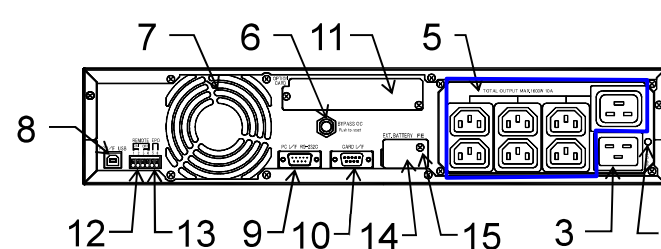


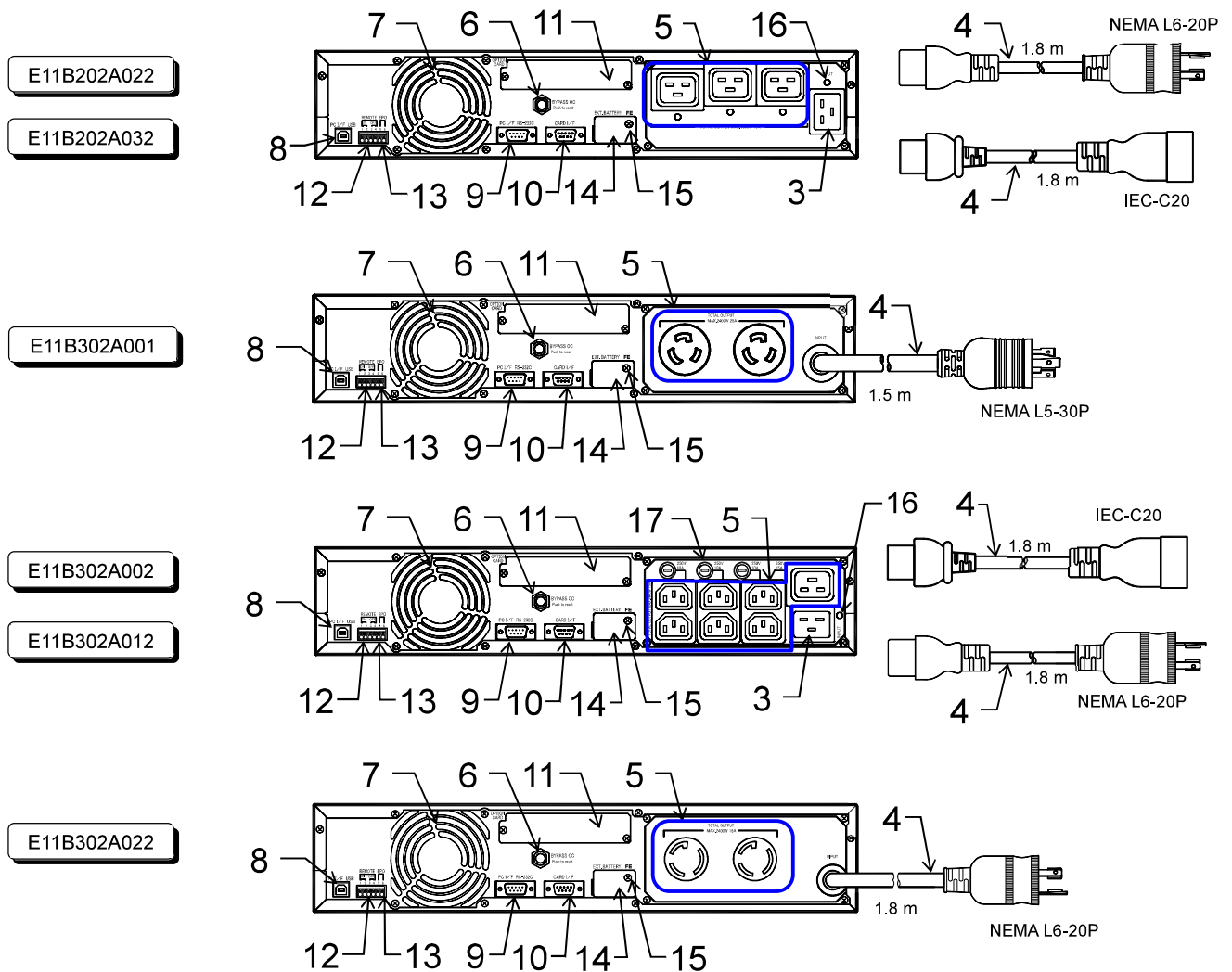
E11B202A001



E11B202A002

E11B202A012





取扱説明書の説明図はイメージです。実際のものとは異なる場合があります。

NO.	名 称	本体の表示	機 能
1	操作パネル	—	運転操作、UPS状態の表示、設定メニューの操作
2	正面パネル	—	UPS内部の保護
3	インレット	INPUT	UPSの入力電源の接続
4	入力ケーブル	—	UPSの入力電源の接続用。形状はUPSの型番により異なります。 ^{※1}
5	アウトレット	OUTPUT	負荷機器の接続 ^{※1}
6	バイパスブレーカ	BYPASS OC	バイパス回路保護
7	冷却ファン排気口	—	UPS内部冷却用
8	P Cインタフェース	PC I/F USB	電源管理ソフトウェア使用時のコンピュータ接続用USBコネクタ
9	P Cインタフェース	PC I/F RS-232C	電源管理ソフトウェア使用時のコンピュータ接続用RS-232Cコネクタ
10	カードインタフェース	CARD I/F	LANインタフェースカード(オプション) ^{※2} 使用時の接続用コネクタ
11	オプションカード スロット	OPTION CARD	LANインタフェースカード(オプション) ^{※2} または接点インタフェースカード (オプション) ^{※2} 挿入口
12	リモート端子	REMOTE ON OFF	リモートスイッチの接続用端子
13	EPO端子	EPO	EPO(緊急出力停止)信号の入力用端子
14	増設バッテリーコネクタ	EXT.BATTERY	増設バッテリーボックスの接続。本装置では使用しません。
15	バッテリーアース接続端子	FE	増設バッテリーのアース接続用端子。本装置では使用しません。
16	ケーブル固定具取付穴	—	ケーブル固定具を取り付けるための穴
17	ヒューズ	250V 10A	アウトレットの保護

※ ご注意

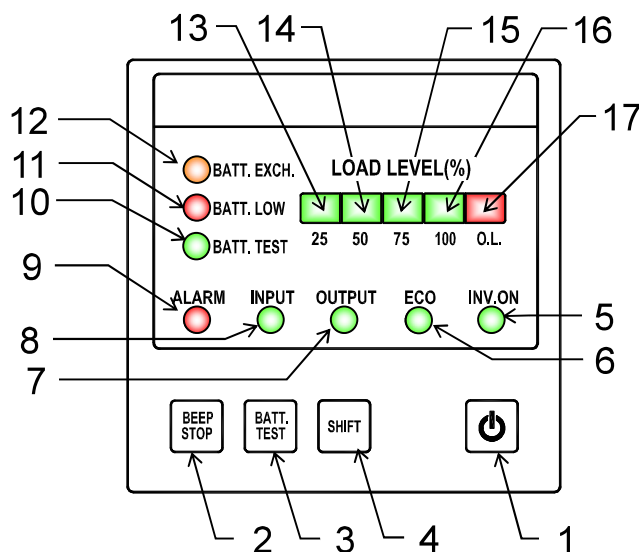
※1. アウトレットの形状および入力ケーブルの形状は、UPSの型番により異なります。UPSに添付されている取扱説明書で確認してください。以降、この取扱説明書では、E11B102A001を例に説明しています。

※2. 各種オプション機器については、購入先または当社までお問い合わせください。

UPS	E11B102	E11B152	E11B202	E11B302
奥行き ^{※3}	408 mm	500 mm	565 mm	750 mm
質量	約 15 kg	約 20 kg	約 25 kg	約 39kg

※3. 奥行きには、突起物は含まれません。

2.2 操作パネル



NO.	表示	名称	説明
1		インバータ ON/OFF ボタン	インバータ運転の起動・停止操作
2		ブザーストップボタン	通常モード時 ・ブザー鳴動中、ブザー音の停止。 ・バッテリーテスト結果クリア。 ・3秒間押すことにより、設定モードへの切り換え。 設定モード時 ・設定メニューを選択 ・3秒間押すことにより、設定値保存後、通常モードへの切り換え。 ・3秒間押した後、さらに10秒間押すことにより、設定値初期化と通常モードへの切り換え
3		バッテリーテストボタン	通常モード時 ・2秒間押すことにより、バッテリーテストを実行。 設定モード時 ・設定メニューの設定値を選択
4		シフトボタン	を押した状態で を3秒以上押すことにより、バイパス運転への切り換え。

NO.	表示	色	内容	点灯	消灯	遅い点滅			早い点滅
5	INV.ON	緑	UPS運転状態の表示	UPS運転中	UPS停止	バイパス運転			非同期運転中
6	ECO	緑	運転モードの状態	効率優先モード運転※1	給電品質優先モード 運転※2	—			—
7	OUTPUT	緑	UPS出力の状態表示	出力給電中	停止	バイパス運転			—
8	INPUT	緑	入力電圧の状態表示	入力正常	—	入力異常			バイパス運転不可※4
9	ALARM	赤	故障表示	重故障発生	故障なし	軽故障発生			—
10	BATT.TEST	緑	バッテリーテスト状態と 結果表示	結果：正常	—	結果：異常			バッテリーテスト中
11	BATT.LOW	赤	バッテリー状態表示	バッテリー電圧低下	バッテリー電圧正常	—			—
12	BATT.EXCH	橙	バッテリー交換通知	バッテリー交換時期	—	バッテリー寿命半年予告			—
13	LOAD LEVEL(%)	25	緑 負荷率 25%表示	負荷 25%以上	負荷 25%未滿	出力電圧 設定※3	100V	200V	—
14		50	緑 負荷率 50%表示	負荷 50%以上	負荷 50%未滿		110V	220V	—
15		75	緑 負荷率 75%表示	負荷 75%以上	負荷 75%未滿		115V	230V	—
16		100	緑 負荷率 100%表示	負荷 100%以上	負荷 100%未滿		120V	240V	—
17		O.L.	赤 過負荷状態表示	負荷 105%以上	負荷 105%未滿		—	208V	—

ご注意

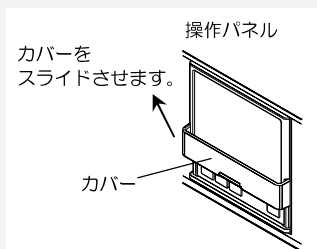
- ※1. 効率優先モードとは・・・電源事情が良い時、電力をそのまま負荷へ供給する運転モード。
 ※2. 給電品質優先モードとは・・・常に、高品質な電力を負荷へ供給する運転モード。
 ※3. UPS受電直後（UPSの入力プラグをコンセントに接続した後）の約5秒間、出力設定電圧値を示すLEDが点滅します。
 ※4. 入力電源が範囲外のため、バイパス運転への切り換えができない場合に3秒間LEDが点滅します。

- 操作パネルのLEDは、取扱説明書の中でつぎのように表示されています。

LEDの表示例	点灯状況
【INV.ON (緑)】	● : 点灯
【25 (緑)】	● : 点滅
【ALARM (赤)】	○ : 消灯

- 操作パネルのカバーについて

などのボタン操作するときは、右図のようにカバーを上にもスライドさせます。
 操作後は、誤操作防止のため、もとに戻してください。



3. UPSの設置



注意

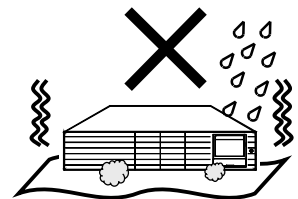
- 取扱説明書の指示のとおりによりUPSの設置作業をしてください。設置工事に不備があると、感電、けが、火災のおそれがあります。
- UPSの質量は、「2.1 外形寸法および各部の名称」の表のとおりです。UPSの質量に耐える場所、転倒、落下のおそれのない平らな場所、また振動、衝撃の少ない場所に、取扱説明書のとおりにより設置してください。UPSの転倒などにより、けがのおそれがあります。
- 安全靴を着用して設置作業をしてください。ラックへの搭載、スタンドの取り付けなど、UPSを持ち上げる際には、必ず二人以上で作業をしてください。UPSの落下によりけがのおそれがあります。また、腰痛予防に心がけてください。
- 移動、据え付け時にUPSを転倒させるおそれがあります。UPSの底部を両手でささえ据え付けてください。けがのおそれがあります。

3.1 設置環境を確認する

設置環境： 温度 -10～+55℃、相対湿度20～90%（結露しないこと）

つぎのような場所には設置しないでください。

- 接地できない場所
- 周囲温度が55℃を超える場所 ※1.4
- 高湿度の場所
- 塩分や腐食性ガスのある場所
- 振動、衝撃のある場所
- ホコリの多い場所
- 屋外
- 換気機能のないラック ※2
- 標高2000mを超える場所 ※3
- 船舶、飛行機、移動用車両の中など、その他特殊な環境



※ご注意

- ※1. 30℃以上の環境で使用するとバッテリーの寿命が短くなります。通常は 20～25℃で使用、管理することをおすすめします。
- ※2. 換気機能のないラックに取り付ける場合は、ラックに換気用のファンモータを取り付けるなど対処をして、UPS 周辺の換気ができるようにしてください。
- ※3. 標高1000mを超える場所に設置する場合は、接続する負荷機器の容量が、UPS の定格容量に右表の低減係数を乗じた値以下になるように減らしてください。
- ※4. 40℃を超えるとバッテリーの充電が停止しますので、停電時に十分なバックアップ運転ができなくなります。

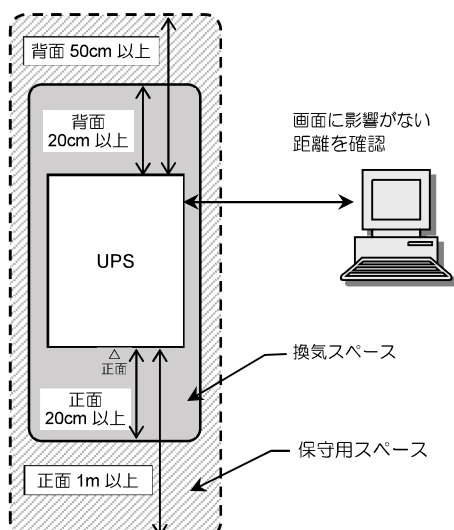
標高(m)	低減係数
1000	1.000
1200	0.990
1500	0.975
2000	0.950

3.2 設置スペースを確認する



縦置き、横置き、どちらの場合も、UPS周辺に指定されたスペースをとり、UPSの排気を換気できるようにしてください。ラックに搭載する場合は、必ず換気機能のあるラックに搭載してください。UPS内部の温度が上昇し、発煙、発火、火災が発生する危険があります。

UPSは、下記のスペースをとって設置してください。



必要なスペース	正面	背面	備考
換気用	20cm 以上	※1 20cm 以上	側面も含め、排気経路を考慮して、UPS の周囲に換気用スペースをとってください。 ※2
保守用	1m 以上	50cm 以上	側面も含め、UPS の保守時に作業用スペースがとれるようにしてください。
その他	わずかですが漏れ磁束があります。CRTディスプレイに画面揺れなどの影響を与える場合がありますので、画面を確認してください。そのほか、磁束による影響を受けやすいものは間を空けてください。		

※UPSの設置時のご注意

- ※1. UPS本体背面からの距離を示します。
- ※2. UPSの周囲温度が高くと、装置およびバッテリーの寿命に影響があります。排気経路を考慮して周囲スペースをとるなど、UPSの周囲温度が高くならないように注意してください。

3.3 UPSをラックに搭載する



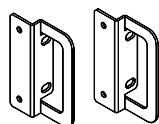
- UPSをラックに確実に搭載してください。地震などの衝撃、振動により、UPSの移動、落下などで、けがのおそれがあります。
- UPSの質量は、「2.1 外形寸法および各部の名称」の表のとおりです。安全靴を着用して作業してください。UPSを持ち上げる際には、必ず二人以上で作業してください。UPSの落下によりけがのおそれがあります。また腰痛予防に心がけてください。
- 安全のため、ラック搭載時はL型レール（サポートレール）を使用してください。L型レールについては、ご使用のラックメーカーまたは購入先へお問い合わせください。
- 金具の取り付け、UPS設置の際に、手などをさはさないようにご注意ください。

19インチラック搭載用です。換気機能のあるラックに搭載してください。「3.2 設置スペースを確認する」をご覧ください。正面および背面に吸排気スペースを確保してください。

UPSは重量物ですので、ラックの最下部へ収納することをおすすめします。ラック搭載にはL型レール（サポートレール）を使用してください。L型レールについては、ご使用のラックメーカーまたは購入先へお問い合わせください。

UPSが故障するおそれがありますのでUPSの上に物を置かないでください。

- ① 下記の添付品を用意します。



ラック取付金具
2 個

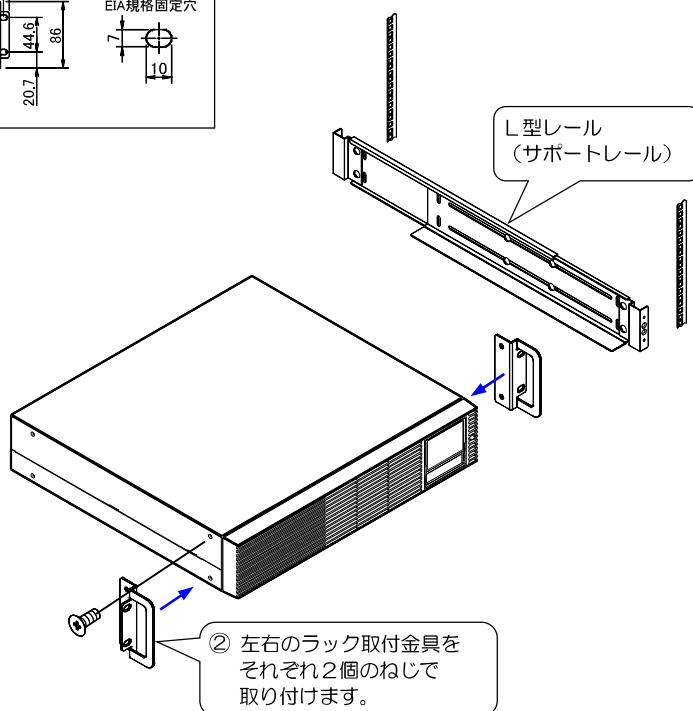
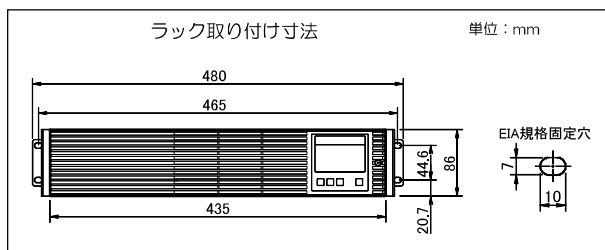


ラック取付金具用ねじ
M4×6 4 個



設置日／バッテリー交換日ラベル
1 枚

- ② 左右のラック取付金具をねじでUPSに取り付けます。
- ③ L型レール（サポートレール）を使用してラックへ搭載し、固定します。
- ④ 確実にラックに固定されていることを確認します。
- ⑤ 添付品の設置日ラベルを確認しやすい場所に貼ります。詳細は「3.6 設置日ラベルを貼る」をご覧ください。



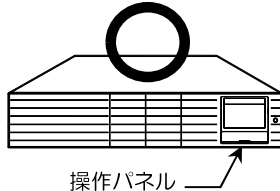
3.4 UPSを横に置く



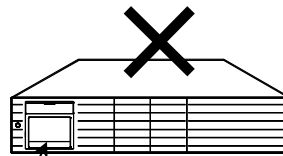
注意

- UPSの上に腰掛ける、乗る、踏み台にする、寄りかかる、などの行為はしないでください。けがのおそれがあります。
- UPSの質量は、「2.1 外形寸法および各部の名称」の表のとおりです。安全靴を着用して作業してください。UPSを持ち上げる際には、必ず二人以上で作業してください。UPSの落下によりけがのおそれがあります。また腰痛予防に心がけてください。
- UPS設置の際に、手などをはさまないようにご注意ください。

UPSを横置きにするときは、必ずUPSの操作部が右側になるように設置してください。
UPSが故障するおそれがありますのでUPSの上に物を置かないでください。



操作パネル



操作パネル

- UPSの操作パネルが右側になるように設置場所に置きます。
- 添付品の設置日ラベルを確認しやすい場所に貼ります。詳細は「3.6 設置日ラベルを貼る」をご覧ください。



設置日/バッテリー交換日ラベル

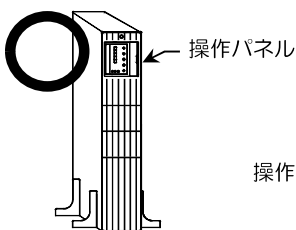
3.5 UPSを縦に置く



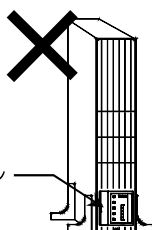
注意

- 縦置きに設置する場合は、オプションのスタンドまたは床固定金具を使用してください。そのままの状態では縦置きになると、地震などの衝撃、振動により、UPSの移動、転倒などで、けがのおそれがあります。
- UPSの上に腰掛ける、乗る、踏み台にする、寄りかかる、などの行為はしないでください。けがのおそれがあります。
- UPSの質量は「2.1 外形寸法および各部の名称」の表のとおりです。安全靴を着用して作業してください。UPSを持ち上げる際には、必ず二人以上で作業してください。UPSの落下によりけがのおそれがあります。また腰痛予防に心がけてください。
- スタンドの取り付け、UPS設置の際に、手などをはさまないようにご注意ください。

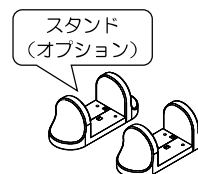
縦置きにする場合は、UPSの転倒防止のため、オプション品のスタンドまたは床固定金具を取り付け、必ず操作パネルが上側になるように設置してください。スタンド、床固定金具の取り付け方法は、それぞれの取扱説明書をご覧ください。



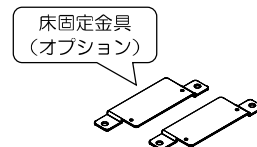
操作パネル



操作パネル



スタンド
(オプション)



床固定金具
(オプション)

ご注意

E11B102, 152, 202の場合は、スタンドまたは床固定金具のどちらかを使用してください。
E11B302の場合は床固定金具を使用してください。

- UPSの操作パネルが上側になるように設置場所に置きます。
- 添付品の設置日ラベルを確認しやすい場所に貼ります。詳細は「3.6 設置日ラベルを貼る」をご覧ください。

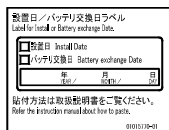


設置日/バッテリー交換日ラベル

3.6 設置日ラベルを貼る

今回のバッテリー交換のため、添付品の設置日ラベルにUPSを設置した年月日を記入して、確認しやすい場所に貼り付けます。

- ① 下記の添付品を用意します。



設置日／バッテリー交換日ラベル 1枚

- ② 設置日／バッテリー交換日ラベルにUPSを設置した年月日を記入します。
油性ペンなど消えにくいペンを使用してください。

設置日にチェックをつけます。

☒ 設置日 Install Date
☐ バッテリー交換日 Battery exchange Date

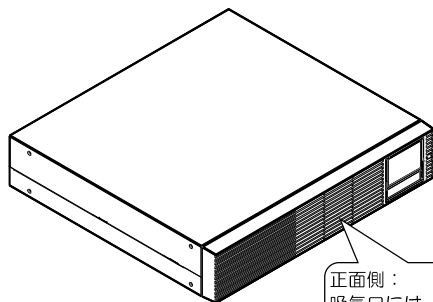
2024 年 / 10 月 / 1 日
YEAR / MONTH / DAY

UPSを設置した日付を
記入します。

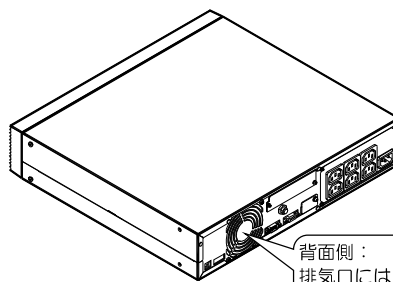
ご注意

- 設置日／バッテリー交換日ラベルは、日付を記入してから貼ってください。先にラベルを貼ると日付を記入しにくくなります。
- UPSの吸排気の妨げにならない場所に貼り付けてください。

- ③ 記入済みの「設置日／バッテリー交換日ラベル」を貼ります。
UPSの確認しやすいところに貼り付けてください。
UPSの吸排気の妨げになりますので、下図で示すUPSの吸排気口には貼らないでください。



正面側：
吸気口には、ラベルを
貼らないでください。



背面側：
排気口にはラベルを
貼らないでください。

4. UPSを使う・・・基本編

ここだけ読めば使えます。



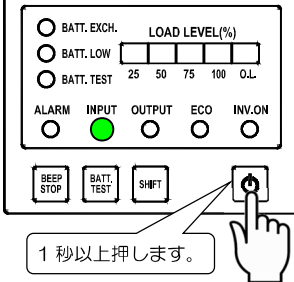
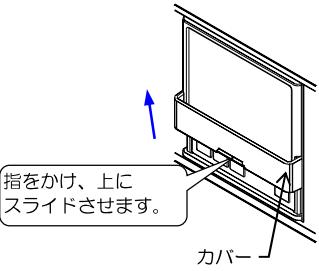
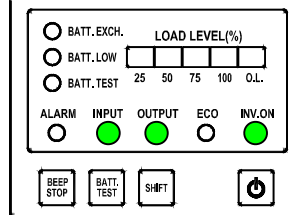
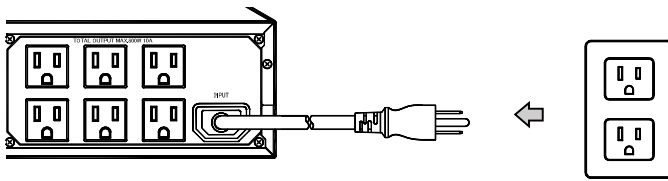
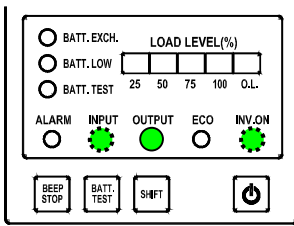
取扱説明書の指示とおりに作業をしてください。作業手順に不備があると、感電、けが、火災のおそれがあります。

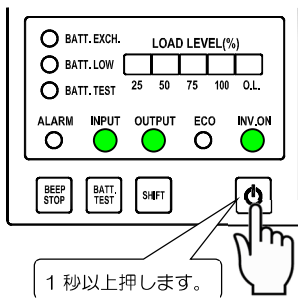
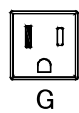
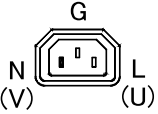
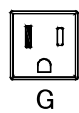
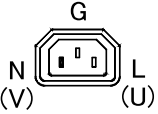
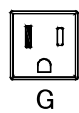
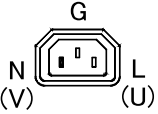
基本操作では、パソコンなどの負荷機器をバックアップするための基本的な手順を説明します。設定メニュー、オプション機器の使用方法、外部転送信号など、UPSの機能や設定の詳細は、「5. UPSを使う・・・応用編」をご覧ください。

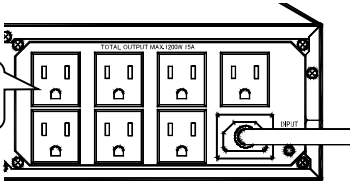
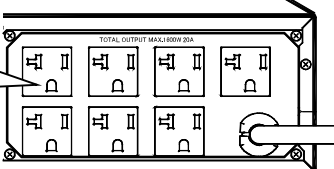
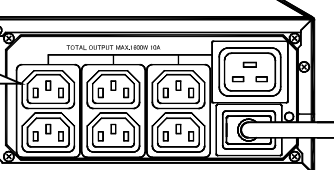
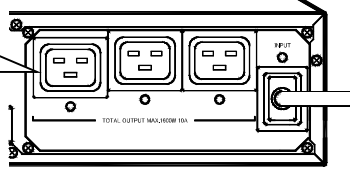
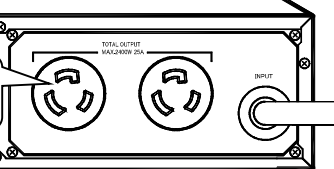
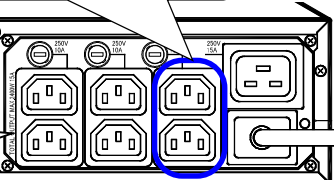
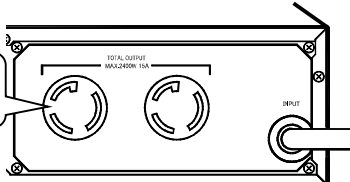
4.1 使用前の準備をする

手順	操 作	ポイント										
1	次の項目について確認します。 1-1 UPSの外観に傷や変形はないですか？ 1-2 UPSを接続するコンセントはUPS 1 台専用のコンセントですか？ 1-3 UPSを接続する商用電源のコンセントは2極接地型コンセントですか？ 2 極接地型コンセント <table><tr><td>E11B102A001 E11B152A001</td><td>E11B202A001 E11B302A001</td><td>E11B102A002</td><td>E11B202A002 E11B202A032 E11B302A002</td><td>E11B102A012 E11B202A012 E11B202A022 E11B302A012 E11B302A022</td></tr><tr><td>NEMA 5-15R * 15A</td><td>NEMA L5-30R 30A</td><td>IEC-C13 10A</td><td>IEC-C19 16A</td><td>NEMA L6-20R 20A</td></tr></table> ※ 2極コンセント（接地極のないコンセント）の場合は 変換アダプタ（オプション）を使用してください。 変換アダプタ アース端子付 コンセントの場合 必ずアース 端子に接続。	E11B102A001 E11B152A001	E11B202A001 E11B302A001	E11B102A002	E11B202A002 E11B202A032 E11B302A002	E11B102A012 E11B202A012 E11B202A022 E11B302A012 E11B302A022	NEMA 5-15R * 15A	NEMA L5-30R 30A	IEC-C13 10A	IEC-C19 16A	NEMA L6-20R 20A	● UPS内部に影響があるようなへこみなどの損傷、変形がある場合は、購入先または当社までご連絡ください。危険ですので、そのままの状態ではUPSを使用しないでください。 ● 指定以外のコンセントに接続しないでください。異常発熱や火災の原因になります。 ● タコ足配線にならないように、UPS専用コンセントを用意してください。 ● アース端子がないコンセントの場合は、「電気工事士」による接地工事が必要です。購入先へ依頼してください。接地できない環境で、UPSを使用しないでください。 ● 変換アダプタは正しい方向で取り付けてください。逆向きに取り付けしないでください。 向きが逆 アース端子がない
E11B102A001 E11B152A001	E11B202A001 E11B302A001	E11B102A002	E11B202A002 E11B202A032 E11B302A002	E11B102A012 E11B202A012 E11B202A022 E11B302A012 E11B302A022								
NEMA 5-15R * 15A	NEMA L5-30R 30A	IEC-C13 10A	IEC-C19 16A	NEMA L6-20R 20A								
2	添付品の入力ケーブルを用意します。	● 入力ケーブルがUPSに組み込まれているタイプの場合は、手順4へ進んでください。 ● 入力ケーブルの形状は、UPSの型番により異なります。必ず、添付品のケーブルを使用してください。指定以外のケーブルを使用すると発煙、発火のおそれがあります。										

手順	操 作	ポイント																		
3	入力ケーブルをUPS背面のインレット「INPUT」へ接続します。 ゆるみがないように、確実に差し込んでください。 UPS 背面 E11B102A001 の場合を例に説明しています。 ほかの型番の場合も同じ要領で作業をしてください。	- 入力ケーブルがUPSに組み込まれているタイプの場合は、この手順は不要です。 - 入力ケーブルをUPSのインレット「INPUT」に接続するタイプの場合、接続した入力ケーブルが抜けないように固定したいときは、添付品のケーブル固定具で固定します。 取付穴に差し込みます。 ケーブル固定具は一度取付穴に差し込むと取り外せません。 ケーブルタイを動かすときは、ツメを上げま ケーブルタイをゆるめるときは、ツメを上げます。 入力プラグを固定します。																		
4	UPSの入力プラグを商用電源（壁コンセントなど）に差し込みます。 ゆるみがないように、確実に差し込んでください。	UPSの入力ケーブルは、UPSを使用する地域の電源環境により、つぎのように接続してください。 一線接地されている電源環境で使用する場合、交流入力電源が一線接地されている場合は、必ずN端子を接地相としてください。 入力プラグ（刃の方向より見て） <table border="1"> <tbody> <tr> <td>E11B102A001 E11B152A001</td><td>E11B102A002</td><td>E11B202A002 E11B202A032 E11B302A002</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>E11B102A012 E11B202A012, E11B202A022 E11B302A012, E11B302A022</td><td>E11B202A001 E11B302A001</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	E11B102A001 E11B152A001	E11B102A002	E11B202A002 E11B202A032 E11B302A002				E11B102A012 E11B202A012, E11B202A022 E11B302A012, E11B302A022	E11B202A001 E11B302A001										
E11B102A001 E11B152A001	E11B102A002	E11B202A002 E11B202A032 E11B302A002																		
E11B102A012 E11B202A012, E11B202A022 E11B302A012, E11B302A022	E11B202A001 E11B302A001																			
5	UPS正面の操作パネルが次の状態になることを確認します。 【ALARM^赤】消灯 【INPUT^緑】点灯 【OUTPUT^緑】消灯 【ECO^緑】消灯 【INV.ON^緑】消灯	- 操作パネルのLED点灯状態は右記のように表示されています。 ● 点灯 ● 点滅 ○ 消灯 - 入力プラグを差し込んだ直後の5秒間はUPSの出力電圧設定を示すLEDが点滅し、約14秒後に【INPUT^緑】が点灯します。 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">UPSの出力電圧設定</th><th>点滅するLED</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100V</td><td>200V</td><td>LOAD LEVEL 25^緑</td></tr> <tr> <td>110V</td><td>220V</td><td>LOAD LEVEL 50^緑</td></tr> <tr> <td>115V</td><td>230V</td><td>LOAD LEVEL 75^緑</td></tr> <tr> <td>120V</td><td>240V</td><td>LOAD LEVEL 100^緑</td></tr> <tr> <td>—</td><td>208V</td><td>O.L.^赤</td></tr> </tbody> </table>	UPSの出力電圧設定		点滅するLED	100V	200V	LOAD LEVEL 25 ^緑	110V	220V	LOAD LEVEL 50 ^緑	115V	230V	LOAD LEVEL 75 ^緑	120V	240V	LOAD LEVEL 100 ^緑	—	208V	O.L. ^赤
UPSの出力電圧設定		点滅するLED																		
100V	200V	LOAD LEVEL 25 ^緑																		
110V	220V	LOAD LEVEL 50 ^緑																		
115V	230V	LOAD LEVEL 75 ^緑																		
120V	240V	LOAD LEVEL 100 ^緑																		
—	208V	O.L. ^赤																		

手順	操 作	ポイント
6	下記の手順でUPSを起動します。 6-1 操作パネルのカバーを上へスライドさせます。 6-2  を1秒以上押します。 ブザー音：ピロリッ  1秒以上押します。	カバーは下図で示す切り込みに指をかけて矢印の方向へスライドさせ、あけてください。  指をかけ、上にスライドさせます。 カバー
7	操作パネルが下記の状態になることを確認します。 【ALARM(赤)】消灯 【INPUT(緑)】点灯 【OUTPUT(緑)】点灯 【ECO(緑)】消灯 【INV.ON(緑)】点灯 	- 約1秒後に【OUTPUT(緑)】が点灯します。 - UPS運転状況により【ECO(緑)】は消灯または点灯しています。 【ECO(緑)】消灯：給電品質優先モード運転時 【ECO(緑)】点灯：効率優先モード運転時 - UPS運転状況により【INV.ON(緑)】は早い点滅または点灯しています。 【INV.ON(緑)】早い点滅：非同期インバータ運転時 【INV.ON(緑)】点灯：同期インバータ運転時
8	UPSを充電するため、12時間このままの状態にしておきます。 停電動作テストは数時間の充電で実施できます。 数時間充電した後、手順9の停電動作テストへ進みます。	- 停電時に確実にバックアップするためには12時間以上の充電が必要です。UPSを運転するとバッテリーは充電されますので、UPSの初起動時、十分に充電されていなくても、負荷機器を接続してご使用になれます。ただし、この段階で停電が発生すると、UPSのバックアップ機能が十分に発揮されない場合があります。 - 増設バッテリーを使用する場合は、増設したバッテリーに応じた充電時間が必要です。増設バッテリーの取扱説明書をご覧ください。
9	下記の手順で停電動作テストをします。 9-1 商用電源コンセントからUPSの入力プラグを抜きます。  9-2 操作パネルのLEDが下図の状態になり、ブザーが鳴ることを確認します。 ブザー音：ピピ ピピ ピピ (継続) 【ALARM(赤)】消灯 【INPUT(緑)】点滅 【OUTPUT(緑)】点灯 【ECO(緑)】消灯 【INV.ON(緑)】早い点滅 	- 入力プラグを抜いて擬似的に停電を発生させて、停電時の動作を確認します。 - UPSがバックアップ運転をしている状態です。 - 手順9-3で疑似停電から復電させる前に、【BATT.LOW(赤)】が点灯した場合は、手順8に戻りUPSを充電して、再度停電動作テストを実施してください。

手順	操 作	ポイント					
9 続き	9-3 商用電源コンセントにUPSの入カプラグを差し込みます。 ゆるみがないように、確実に差し込んでください。	● 入力プラグを差し込み、擬似停電から復電させて、動作を確認します。					
	9-4 約5秒後、操作パネルが下図の状態になり、ブザーが停止することを確認します。 ブザー音：停止 【ALARM(赤)】消灯 【INPUT(緑)】点灯 【OUTPUT(緑)】点灯 【ECO(緑)】消灯 【INV.ON(緑)】点灯	● UPSが正常に機能している場合は、手順9-2、9-4に示す状態になります。 ↓ ● 停電動作テストが正常にならないときは取扱説明書「8. こんなときには・・・」の「停電動作テストが正常に動作しない」をご覧ください。					
10	停電動作テストが正常に終了したことを確認した後、いったんUPSの運転を停止します。 ブザー音：ピロリッ	● 約1秒後、操作パネルは下図のようになります。					
		● 誤操作防止のため、カバーをもとに戻してください。					
11	UPS背面のアウトレットに負荷機器を接続します。 負荷機器のプラグは、ゆるみがないように確実に差し込んでください。 接続する負荷容量の合計がUPSの容量を超えないようにしてください。	● 負荷機器は、UPSを使用する地域の電源環境により、つぎのように接続してください。 一線接地されている電源環境で使用する場合 一線接地の必要がある場合は必ずV(N)端子側を接地相としてください。(下図参照)					
	<table><thead><tr><th>UPS</th><th>アウトレット</th></tr></thead><tbody><tr><td>E11B102A001 6つのアウトレットに接続する負荷容量の合計が 1kVA (0.8kW) を超えないようにしてください。 アウトレット： NEMA 5-15R×6 個</td><td>N(V) L(U)  G</td></tr><tr><td>E11B102A002／012 6つのアウトレットに接続する負荷容量の合計が 1kVA (0.8kW) を超えないようにしてください。 アウトレット： IEC-C13×6 個</td><td> G N(V) L(U)</td></tr></tbody></table>	UPS	アウトレット	E11B102A001 6つのアウトレットに接続する負荷容量の合計が 1kVA (0.8kW) を超えないようにしてください。 アウトレット： NEMA 5-15R×6 個	N(V) L(U)  G	E11B102A002／012 6つのアウトレットに接続する負荷容量の合計が 1kVA (0.8kW) を超えないようにしてください。 アウトレット： IEC-C13×6 個	 G N(V) L(U)
UPS	アウトレット						
E11B102A001 6つのアウトレットに接続する負荷容量の合計が 1kVA (0.8kW) を超えないようにしてください。 アウトレット： NEMA 5-15R×6 個	N(V) L(U)  G						
E11B102A002／012 6つのアウトレットに接続する負荷容量の合計が 1kVA (0.8kW) を超えないようにしてください。 アウトレット： IEC-C13×6 個	 G N(V) L(U)						

手順	操 作	ポイント
続き 11	UPS E11B152A001 7つのアウトレットに接続する 負荷容量の合計が 1.5kVA (1.2kW) を超えない ようにしてください。 アウトレット： NEMA 5-15R × 7 個 	N(V) L(U)  G
	E11B202A001 7つのアウトレットに接続する 負荷容量の合計が 2kVA (1.6kW) を超えない ようにしてください。 アウトレット： NEMA 5-20R × 7 個 	N(V) L(U)  G
	E11B202A002 / 012 7つのアウトレットに接続する 負荷容量の合計が 2kVA (1.6kW) を超えない ようにしてください。 アウトレット： IEC-C13 × 6 個 IEC-C19 × 1 個 	G N(V) L(U) G N(V) L(U)
	E11B202A022 / 032 3つのアウトレットに接続する 負荷容量の合計が 2kVA (1.6kW) を超えない ようにしてください。 アウトレット： IEC-C19 × 3 個 	L(U) N(V) G
	E11B302A001 2つのアウトレットに接続する 負荷容量の合計が 3kVA (2.4kW) を超えない ようにしてください。 アウトレット： NEMA L5-30R × 2 個 	G L(U) N(V)
	E11B302A002 / 012 7つのアウトレットに接続する 負荷容量の合計が 3kVA (2.4kW) を超えない ようにしてください。 IEC-C13：1組（2個）に接続する負荷容量の 合計が10A以下になるようにしてください。 アウトレット： IEC-C13 × 6 個 IEC-C19 × 1 個 	G N(V) L(U) G N(V) L(U)
	E11B302A022 2つのアウトレットに接続する 負荷容量の合計が 3kVA (2.4kW) を超えない ようにしてください。 アウトレット： NEMA L6-20R × 2 個 	G L(U) N(V)

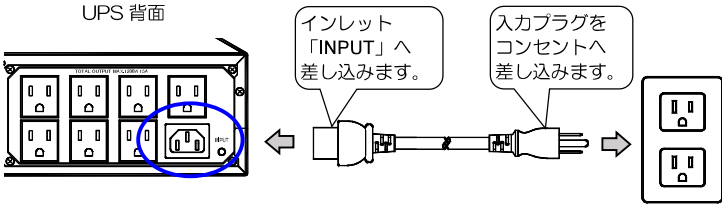
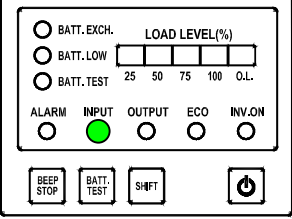
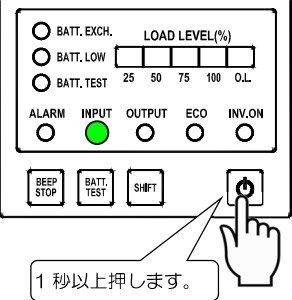
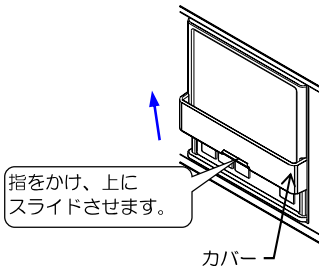
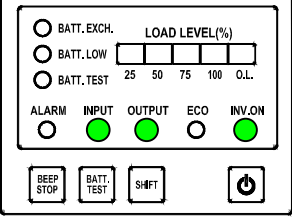
手順	操 作	ポイント
続き 11	接続する負荷機器について 次のような負荷機器をUPSに接続するときは、注意してください。	
	負荷機器	理 由
	レーザープリンタ、3Dプリンタ、コピー機、普通紙ファックス、掃除機 など	一時的に過大な電流が流れる機器のため、UPSが過電流を検出し、停電時にバックアップができなくなります。また、UPSが故障するおそれがあります。
	医療用機器、エレベータなどの制御機器、公共的に重要なコンピュータシステム	システムの多重化、非常用発電設備の設置など、運用、維持、管理に特別な配慮が必要になります。
※、誘導性負荷による逆起電力の影響により、UPSの出力に電圧が印加される場合、UPSは保護停止する場合があります。		
	接続禁止の負荷機器 次のような負荷機器はUPSに接続しないでください。	
	負荷機器	理 由
	ヘアドライヤー、ハロゲンヒータ などの半波整流方式の機器	UPSの内部回路の電圧バランスが崩れるため、動作が不安定となり、UPSが故障するおそれがあります。

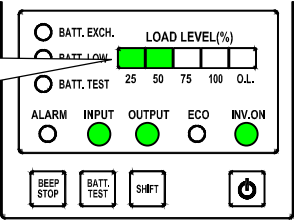
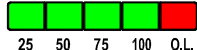
以上で、UPS使用前の準備は終了です。

4.2 UPSの運転操作

4.2.1 UPSを運転する

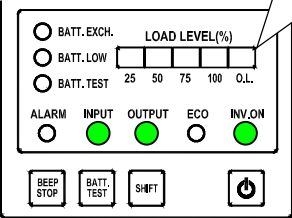
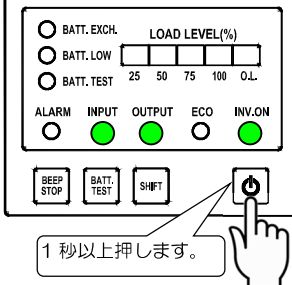
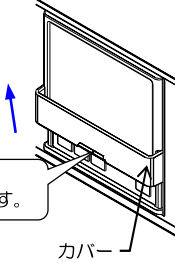
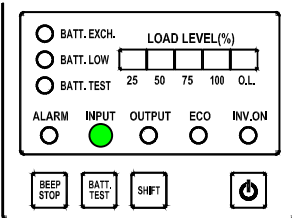
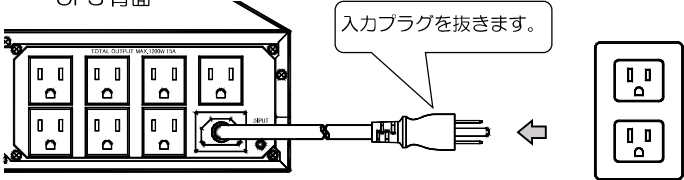
つぎの手順でUPSを運転します。

手順	操 作	ポイント																		
1	入力ケーブルが接続されていることを確認します。 接続されていないときは、下図のように添付品の入力ケーブルをUPS背面のインレット「INPUT」と商用電源（壁コンセントなど）に差し込みます。 ゆるみがないように、確実に差し込んでください。 	- 入力ケーブル接続の詳細は、「4.1 使用前の準備をする」手順 1～4をご覧ください。 - 入力ケーブルがUPSに組み込まれているタイプの場合は、UPS背面のインレット「INPUT」への差し込みは不要です。																		
2	UPS正面の操作パネルが次の状態になっていることを確認します。 【ALARM^赤】消灯 【INPUT^緑】点灯 【OUTPUT^緑】消灯 【ECO^緑】消灯 【INV.ON^緑】消灯 	- 操作パネルのLED点灯状態は右記のように表示されています。 ● : 点灯 ● : 点滅 ○ : 消灯 - 入力プラグを差し込んだ直後の5秒間はUPSの出力電圧設定を示すLEDが点滅し、約14秒後に【INPUT^緑】が点灯します。 <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">UPSの出力電圧設定</th> <th>点滅するLED</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100V</td> <td>200V</td> <td>LOAD LEVEL 25^緑</td> </tr> <tr> <td>110V</td> <td>220V</td> <td>LOAD LEVEL 50^緑</td> </tr> <tr> <td>115V</td> <td>230V</td> <td>LOAD LEVEL 75^緑</td> </tr> <tr> <td>120V</td> <td>240V</td> <td>LOAD LEVEL 100^緑</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>208V</td> <td>O.L.^赤</td> </tr> </tbody> </table>	UPSの出力電圧設定		点滅するLED	100V	200V	LOAD LEVEL 25 ^緑	110V	220V	LOAD LEVEL 50 ^緑	115V	230V	LOAD LEVEL 75 ^緑	120V	240V	LOAD LEVEL 100 ^緑	—	208V	O.L. ^赤
UPSの出力電圧設定		点滅するLED																		
100V	200V	LOAD LEVEL 25 ^緑																		
110V	220V	LOAD LEVEL 50 ^緑																		
115V	230V	LOAD LEVEL 75 ^緑																		
120V	240V	LOAD LEVEL 100 ^緑																		
—	208V	O.L. ^赤																		
3	下記の手順でUPSを起動します。 3-1 操作パネルのカバーを上へスライドさせます。 3-2  を1秒以上押します。 ブザー音：ピロリッ 	カバーは下図で示す切り込みめに指をかけて矢印の方向へスライドさせ、あけてください。 																		
4	操作パネルが下記の状態になることを確認します。 【ALARM^赤】消灯 【INPUT^緑】点灯 【OUTPUT^緑】点灯 【ECO^緑】消灯 【INV.ON^緑】点灯 	- 約1秒後に【OUTPUT^緑】が点灯します。 - UPS運転状況により【ECO^緑】消灯または点灯しています。 【ECO^緑】消灯：給電品質優先モード運転時 【ECO^緑】点灯：効率優先モード運転時 - UPS運転状況により【INV.ON^緑】は早い点滅または点灯しています。 【INV.ON^緑】早い点滅：非同期インバータ運転時 【INV.ON^緑】点灯：同期インバータ運転時																		

手順	操 作	ポイント
5	負荷機器の電源を入れます。 接続している負荷容量に応じて【LOAD LEVEL(%)】が点灯します。100%を超えないようにしてください。  通常、この状態で負荷機器を使用します。 停電が発生した場合、接続した負荷機器がバックアップされます。	負荷機器の電源を入れたとき、UPSが下記の状態になった場合は、UPSに接続している負荷機器がUPSの定格容量を超えています。接続した負荷機器を減らしてください。 ・ブザー音：ビビビビ ビビビビ .. ・【O.L. 罫】：点灯 LOAD LEVEL(%)  25 50 75 100 O.L.
6	操作パネルのカバーをもとに戻します。	誤操作防止のため、必ずカバーをもとに戻してください。

4.2.2 UPSを停止する

つぎの手順でUPSを停止します。

手順	操 作	ポイント
1	負荷機器を停止します。	UPSを停止する前に、必ず負荷機器を停止してください。
2	操作パネルが下記の状態になることを確認します。 【ALARM(赤)】消灯 【INPUT(緑)】点灯 【OUTPUT(緑)】点灯 【ECO(緑)】消灯 【INV.ON(緑)】点灯  【LOAD LEVEL (%)】消灯	操作パネルのLED点灯状態は右記のように表示されています。 ● : 点灯 ● : 点滅 ○ : 消灯
3	下記の手順でUPSを停止します。 3-1 操作パネルのカバーを上へスライドさせます。 3-2  を1秒以上押します。 ブザー音：ピロリッ  1秒以上押します。	カバーは下図で示す切り込みに指をかけて矢印の方向へスライドさせ、あげてください。  指をかけ、上にスライドさせます。 カバー
4	UPS正面の操作パネルが次の状態になることを確認します。 【ALARM(赤)】消灯 【INPUT(緑)】点灯 【OUTPUT(緑)】消灯 【ECO(緑)】消灯 【INV.ON(緑)】消灯  通常、UPSの入カプラグは商用電源コンセントに差し込んだままにしておいてください	長期間使用しない場合は、手順6に進み、UPSの入カプラグを抜いてください。
5	操作パネルのカバーをもとに戻します。	誤操作防止のため、必ずカバーをもとに戻してください。
6	長期間使用しない場合は、入カプラグを抜きます。 UPS 背面  入カプラグを抜きます。	- 入カプラグを抜いた状態で、長期間使用しない場合は、定期的にUPSを充電してください。「4.1 使用前の準備をする」の手順3～8で充電できます。 - 入カプラグを抜いた状態で、UPSをバッテリー電力で起動する※と、停電と同じ動作となりバッテリーを放電しますので、注意してください。 ※. バッテリー電力起動については、「5.2 商用電源の状態が悪いときにUPSを起動する」をご覧ください。

以上で、UPSの基本操作は終了です。

お客様のシステムに合わせ、オプション機器などを接続して運用する場合は、「5. UPSを使う・・・応用編」をご覧ください。

UPSの各設定メニューの設定をする場合は、別冊の設定メニュー説明書をご覧ください。



5. UPSを使う・・・応用編

こんな使い方ができます。

 注 意	- 取扱説明書の指示どおりに作業をしてください。 作業手順に不備があると、感電、けが、火災のおそれがあります。 - オプション機器および外部機器は、UPSの入力プラグを商用電源コンセントから抜いた状態で接続してください。感電のおそれがあります。
---	---

UPSの各種機能の設定、およびオプション機器を接続することにより、お客様のシステムに応じてUPSを運用することができます。オプション機器の詳細は、購入先または当社までお問い合わせください。

5.1 UPSの設定メニューについて

UPSには下表の設定メニューがあります。ご使用の環境、システム、運用方法に合わせて設定してください。各設定の初期値、設定方法、設定値の詳細は、別冊の設定メニュー説明書をご覧ください。設定メニュー欄に「★」印があるメニューは、設定変更後にUPSを再起動しないと設定値が有効になりません。



設定メニュー一覧表

No.	設定メニュー	初期設定	説明
1	UPS運転モード	※1	UPSの運転モードの設定。
2	出力電圧 ★	※1	UPSの出力電圧を設定。入力電圧と同一。
3	周波数同期範囲 ★	3%	出力周波数の変動範囲(%)を設定。
4	インタフェース	WS ワークステーション	外部インタフェース部のコネクタ使用時のインタフェースを設定。
5	通信ボーレート	9600	ワークステーション、パーソナルコンピュータまたは LAN インタフェースカード(オプション)を接続時の通信ボーレートを設定。
6	PC I/F コネクタ	RS-232C	使用する PC I/F コネクタを設定。
7	復電時の動作 ※4	自動	停電発生時、バッテリー放電終止による UPS 停止後、商用電源が復電した場合のUPSの動作。
8	ブザー鳴動	※1	ブザー音が鳴る条件を設定。
9	UPSの OFF 操作	1 秒	UPSを停止する場合の  ボタンの操作を設定。
10	過負荷時の動作	自動復帰	過負荷によりバイパス給電へ切替後の動作を設定。
11	 OFF 時の動作 ★	OFF	UPS停止時の出力の給電状態を設定。
12	入力異常時のバイパス給電切り換え	有効	入力異常時のバイパス給電への切り換え 有効/無効を設定。
13	軽故障時の転送信号	送出する	軽故障発生時に転送信号を送出する/しないを設定。
14	装置異常の疑似転送信号送出	送出しない	試験用の装置異常の転送信号を送出。
15	バッテリー電圧低下の疑似転送信号送出	送出しない	試験用のバッテリー電圧低下の転送信号を送出。
16	バッテリー電力起動	※1	商用電源異常時のバッテリー電力起動 有効/無効を設定。
17	バッテリー電圧低下警告タイミング ※4	バッテリー電圧	バッテリー電圧低下警告の発生タイミングを設定。
18	バッテリーテスト時間	※1	バッテリーテストの実行時間を設定。
19	バックアップ時間 ※2	3 分	UPSのバックアップ時間の設定。
20	バッテリー種類 ※2	5 年	バッテリー種類を設定。バッテリー交換時または増設時に設定。
21	バッテリーテストスケジュール ※4	180 日	自動的に実施されるバッテリーテストの期間(日数)を設定。設定期間が経過すると自動的にバッテリーテスト実施。
22	復電時確認時間	0 秒	復電時、商用電源が復旧したと UPS が認識するまでの時間を設定。
23	リモートスイッチ入力 ★	ON/OFF 使用	リモートスイッチ接続時の動作の設定。
24	バッテリー余命時間リセット ※3	しない	バッテリー余命リセット する/しない

※1. UPSの型番により初期設定が異なります。UPSに添付されている簡易説明書をご覧ください。

※2. バックアップ時間、バッテリー種類の設定値を変更した場合は、設定変更後にバッテリー余命時間リセットをしないと設定値が有効になりません。

※3. バッテリー余命時間、バッテリー運転蓄積時間、停電回数、LED 余命表示、バッテリーテスト経過時間がリセットされます。

※4. 電源管理ソフトウェアを使用している場合、UPSでは設定できません。電源管理ソフトウェアで設定してください。

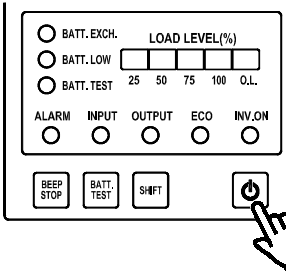
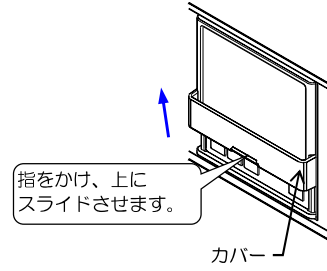
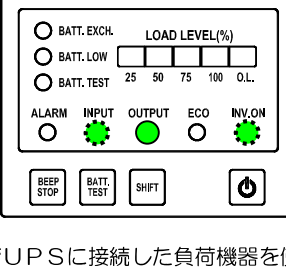
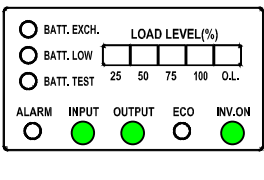
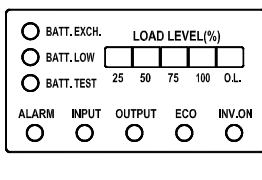
5.2 商用電源の状態が悪いときにUPSを起動する

入力電源が異常な状態（停電・電圧低下など）の場合は、下記の手順でUPSを運転します。この手順で運転した場合、電力は搭載されているバッテリーから負荷機器に供給されますので、UPSのバックアップ可能時間内で負荷機器をご使用ください。

ご注意

- 設定メニュー「バッテリー電力起動」の設定が「無効」（初期値）に設定されているときは、この手順でUPSを起動することはできません。交流入力電源異常時にこの手順でUPSを運転する場合は、あらかじめ交流入力電源が正常な状態でUPSを運転しているときに、使用環境に合わせた周波数「有効 50Hz」または「有効 60Hz」に設定しておいてください。
- インタフェースを「Standalone（スタンドアロン）」に設定して電源管理ソフトウェアを使用しているときは、この手順でUPSを起動することはできません。
- バッテリーが充電不足または残容量が少ないときは、この手順でUPSを起動することはできません。この操作をするときは、バッテリー電圧が右表の値以上が必要です。
- 手順2の操作後、手順3の状態にならずUPSが停止したままの場合、設定メニュー「復電時の動作」の設定が「自動」（初期値）に設定されていると、商用電源が正常に復電したときにUPSが自動起動することがあります。

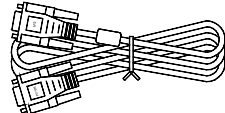
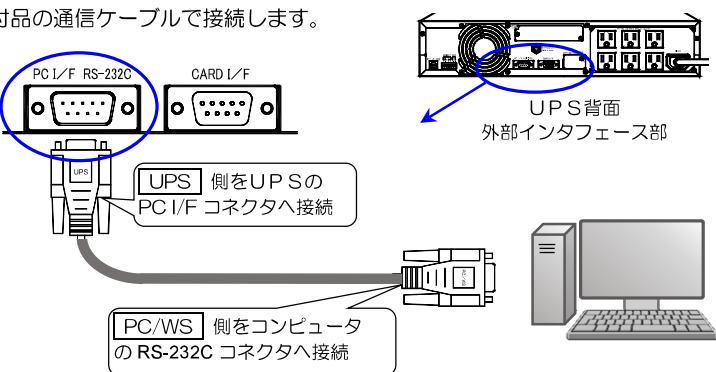
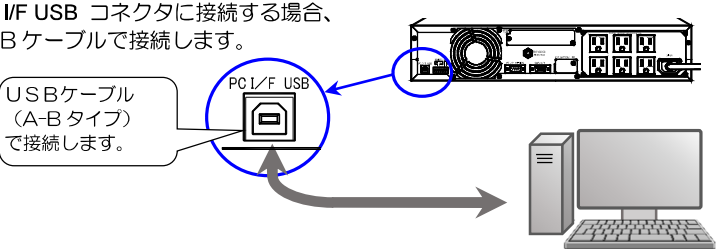
UPS	バッテリー電圧
E11B102	約 21V
E11B152	約 31.5V
E11B202	約 42V
E11B302	約 63V

手順	操 作	ポイント
1	設定メニュー「バッテリー電力起動」の設定値が使用環境に合わせた周波数※（有効 50Hz または有効 60Hz）に設定されていることを確認します。 ※、以下の操作でUPSを運転すると非同期運転になります。交流入力電源の周波数と異なる周波数に設定されている場合は、交流入力電源が正常になったときに、いったんUPSを停止し再起動すると、交流入力電源の周波数と同じ周波数になります。	交流入力電源異常時にこの手順でUPSを運転する場合は、あらかじめ交流入力電源が正常な状態でUPSを運転しているときに設定値を変更しておいてください。 設定メニュー説明書「2.16 バッテリー電力起動 有効／無効を設定する」をご覧ください。 
2	UPS正面の操作パネルの  をブザー音（ピロリッ）が鳴るまで（5秒以上）押し続け、ブザー音が鳴ったら指をはなします。 【ALARM 】 消灯 【INPUT 】 消灯 【OUTPUT 】 消灯 【ECO 】 消灯 【INV.ON 】 消灯 すべてのLEDが消灯していないとこの操作はできません。 	操作パネル操作部のカバーを上へスライドさせて操作します。  カバー
3	LEDが下図の状態になり、ブザーが鳴ることを確認します。 ブザー音：ビピ ビピ ビピ （継続） 【ALARM 】 消灯 【INPUT 】 点滅 【OUTPUT 】 点灯 【ECO 】 消灯 【INV.ON 】 早い点滅  バッテリー電力がある間は、この状態でUPSに接続した負荷機器を使用することができます。	- UPS起動直後の5秒間は、UPSの出力電圧設定を示すLEDが点滅し、約10秒後に左図の状態になります。 - ブザーは  を押すと止まります。 - バッテリー電力がある間、UPSはバッテリー運転を継続します。
UPSは、バッテリー電力の状態と商用電源が正常に復帰するタイミングにより次のようになります。 バッテリー電力がある間に商用電源が復電したとき UPSは通常運転に自動的に切り換わります。 ブザー音：停止 【ALARM 】 消灯 【INPUT 】 点灯 【OUTPUT 】 点灯 【ECO 】 消灯 【INV.ON 】 点灯  商用電力が復電する前にバッテリー電力がなくなったとき バッテリー電力がなくなった時点でUPSは停止します。 ブザー音：停止 【ALARM 】 消灯 【INPUT 】 消灯 【OUTPUT 】 消灯 【ECO 】 消灯 【INV.ON 】 消灯 		

5.3 電源管理ソフトウェアを使う

電源管理ソフトウェア SANUPS SOFTWARE とは・・・

UPSとコンピュータ（パーソナルコンピュータ、ワークステーションなど）の通信により、コンピュータで電源の管理をするためのソフトウェアです。電源管理ソフトウェア「SANUPS SOFTWARE STANDALONE」では、1台のコンピュータの管理をすることができます。電源管理ソフトウェア「SANUPS SOFTWARE」では複数台のコンピュータを管理することができます。お客様の用途、システムに応じて選択してください。

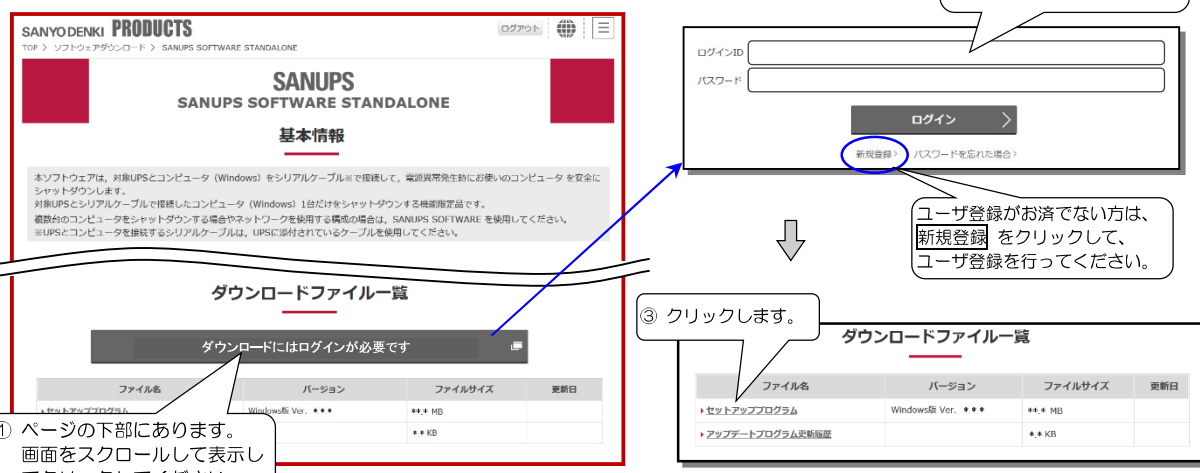
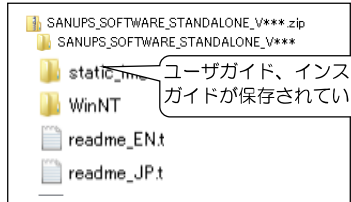
手順	説 明	ポイント								
1	下記のものを準備します。 電源管理ソフトウェア 次ページをご覧ください山洋電気のホームページからダウンロードしてください。 通信ケーブル 添付品のケーブル（RS-232C 用）または市販の USB ケーブル 	● 電源管理ソフトウェア「SANUPS SOFTWARE STANDALONE」は無償でダウンロードできます。 ● 電源管理ソフトウェア「SANUPS SOFTWARE」は有償のオプション品です。オプション品の詳細は、購入先または当社までお問い合わせください。								
2	次の設定メニューを指定の設定値に設定します。 <table border="1"><thead><tr><th>設定メニュー</th><th>指定設定値</th></tr></thead><tbody><tr><td>インタフェース</td><td>WS（ワークステーション）</td></tr><tr><td>PC I/F コネクタ</td><td>RS-232C 通信ケーブルを接続する PC I/F コネクタを設定します。</td></tr><tr><td></td><td>USB</td></tr></tbody></table>	設定メニュー	指定設定値	インタフェース	WS（ワークステーション）	PC I/F コネクタ	RS-232C 通信ケーブルを接続する PC I/F コネクタを設定します。		USB	設定メニューの設定方法は、設定メニュー説明書をご覧ください。 
設定メニュー	指定設定値									
インタフェース	WS（ワークステーション）									
PC I/F コネクタ	RS-232C 通信ケーブルを接続する PC I/F コネクタを設定します。									
	USB									
3	通信ケーブルで、電源管理ソフトウェアをインストールするコンピュータと、UPS 背面の「PC I/F」コネクタとコンピュータを接続します。通信ケーブルのコネクタはゆるみがないように接続してください。 PC I/F RS-232C コネクタに接続する場合 添付品の通信ケーブルで接続します。  PC I/F USB コネクタに接続する場合、USB ケーブルで接続します。  下記の URL からコンピュータの環境に対応した USB ドライバ「仮想 COM ポートドライバ（CP210x VCP Drivers）」をダウンロードし、インストールしてください。 https://www.silabs.com/products/development-tools/software/usb-to-uart-bridge-vcp-drivers	接続するコンピュータの動作環境の詳細は、電源管理ソフトウェアのインストールガイド、ユーザガイドをご覧ください。 ご注意 ● PC I/F コネクタを使用する場合は、LAN インタフェースカード（オプション）を同時に使用することはできません。 ● USB コネクタと RS-232C コネクタを同時に使用することはできません。 PC I/F RS-232C コネクタの仕様 <table><thead><tr><th>外観</th><th>信号名称</th></tr></thead><tbody><tr><td>Dサブ9ピン オス ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ 固定ねじ#4-40UNC</td><td>2 RXD 3 TXD 5 GND</td></tr></tbody></table> PC I/F USB（B コネクタ）コネクタの仕様 <table><thead><tr><th>外観</th><th>信号名称</th></tr></thead><tbody><tr><td>② ① ③ ④</td><td>1 + 2 D- 3 D+ 4 - GND</td></tr></tbody></table>	外観	信号名称	Dサブ9ピン オス ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ 固定ねじ#4-40UNC	2 RXD 3 TXD 5 GND	外観	信号名称	② ① ③ ④	1 + 2 D- 3 D+ 4 - GND
外観	信号名称									
Dサブ9ピン オス ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ 固定ねじ#4-40UNC	2 RXD 3 TXD 5 GND									
外観	信号名称									
② ① ③ ④	1 + 2 D- 3 D+ 4 - GND									
4	4-1 手順1でダウンロードした電源管理ソフトウェアを手順3で接続したコンピュータにインストールします。 4-2 画面の指示にしたがってインストールを進めます。 4-3 インストール完了後、コンピュータを再起動します。 4-4 電源管理ソフトウェアを起動し、UPS接続設定画面で設定します。	電源管理ソフトウェア対応OSなど、詳細は電源管理ソフトウェアのインストールガイド、ユーザガイドをご覧ください。 電源管理ソフトウェア使用時は次ページのご注意をご覧ください。								
5	システムに応じて運用します。	運用の前に動作確認をしてください。試験用の「装置異常」「バッテリー電圧低下」信号を送出させて動作確認をすることができます。詳細は、設定メニュー説明書をご覧ください。 								

電源管理ソフトウェアのダウンロード手順

ご注意

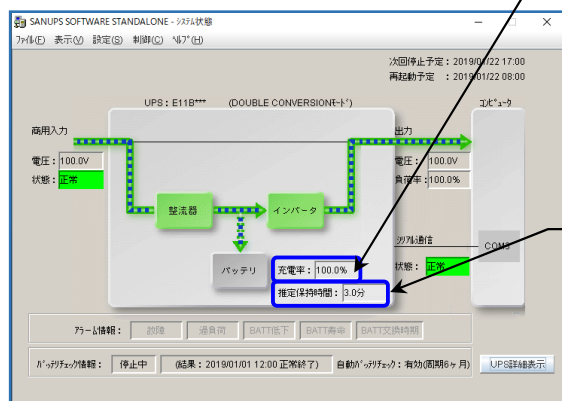
表示される画面、ファイル名などは、実際のもものと異なる場合がありますが、同じ要領で操作してください。

電源管理ソフトウェア「SANUPS SOFTWARE STANDALONE」（無償版）のダウンロード手順を説明します。電源管理ソフトウェア「SANUPS SOFTWARE」（有償版）のダウンロードにつきましては、当社または購入先にお問い合わせください。

手順	説明												
1	下記の URL にアクセスして、ページを開きます。 https://www.sanyodenki.com/SS_STANDALONE_download/ 												
2	① 下記の画面で、ダウンロードにはログインが必要です をクリックします。 ② 表示された画面でログイン ID とパスワードを入力して、ログイン をクリックします。 ③ ページ下部の セットアッププログラム をクリックして、ファイルをダウンロードします。 ② お客様のログイン ID とパスワードを入力してください。 ユーザ登録がお済みでない方は、新規登録 をクリックして、ユーザ登録を行ってください。 ③ クリックします。  <table border="1"> <caption>ダウンロードファイル一覧</caption> <thead> <tr> <th>ファイル名</th> <th>バージョン</th> <th>ファイルサイズ</th> <th>更新日</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>↓ セットアッププログラム</td> <td>Windows Ver. ***</td> <td>*** MB</td> <td></td> </tr> <tr> <td>↓ アップデートプログラム更新履歴</td> <td></td> <td>*** KB</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ファイル名	バージョン	ファイルサイズ	更新日	↓ セットアッププログラム	Windows Ver. ***	*** MB		↓ アップデートプログラム更新履歴		*** KB	
ファイル名	バージョン	ファイルサイズ	更新日										
↓ セットアッププログラム	Windows Ver. ***	*** MB											
↓ アップデートプログラム更新履歴		*** KB											
3	ダウンロードしたファイルを前ページ手順3で接続したPCに保存し、「setup.exe」を実行して、電源管理ソフトウェア「SANUPS SOFTWARE STANDALONE」インストールします。 詳細は「PDF」フォルダ内にあるインストールガイドをご覧ください。 ファイル名：SANUPS_SOFTWARE_STANDALONE_V***.zip  ユーザガイド、インストールガイドが保存されています。												

電源管理ソフトウェアを使用する際のご注意

電源管理ソフトウェアをご使用になる場合、メイン画面に表示される項目について、下記の点にご注意ください。メイン画面の詳細は、電源管理ソフトウェアのユーザガイド「メイン画面について」をご覧ください。下図は **SANUPS SOFTWARE STANDALONE** のメイン画面を示します。



SANUPS SOFTWARE STANDALONE のメイン画面

バッテリー充電率表示について

- 充電率はUPSの運転時間にに応じて増加しますので、「4.1 使用前の準備をする」をご覧ください。
- UPSが十分に充電されている場合でも、UPSをいったん停止させてから再度運転すると、充電率が80%または90%と表示されることがあります。これは周囲温度などの環境に影響されるため、1～2時間程UPSを運転すると正常に表示されます。
- ここに表示される「充電率」は目安です。実際の充電率と異なる場合もあります。

推定保持時間表示について

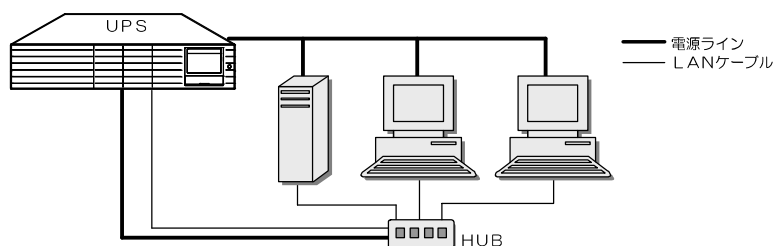
- 電源管理ソフトウェアの「シャットダウントリガ条件を設定する」の項目で、シャットダウントリガに「推定保持時間が指定値より短くなったらバッテリー低下とする」を選択する場合は、表示されている推定保持時間の40%以上の時間に設定してください。設定方法の詳細については、電源管理ソフトウェアのユーザガイド「シャットダウン条件を設定する」をご覧ください。
- 推定保持時間は、負荷率が30%以下の場合、正確に表示されることがあります。
- この推定保持時間は目安です。実際の保持時間と異なる場合もあります。
- UPSのバックアップ時間の定格は3分です。電源管理ソフトウェアを使用するときは、下記のどちらかの状態で使用してください。
 - 停電発生時、UPSの出力が停止するまでの時間（停電確認時間、シャットダウン遅延時間、UPS自動停止時間の合計）が3分以内になるように設定する。
 - 負荷率85%以下で使用する。

計測値表示について

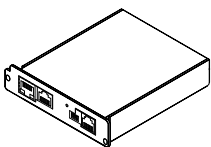
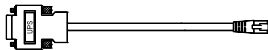
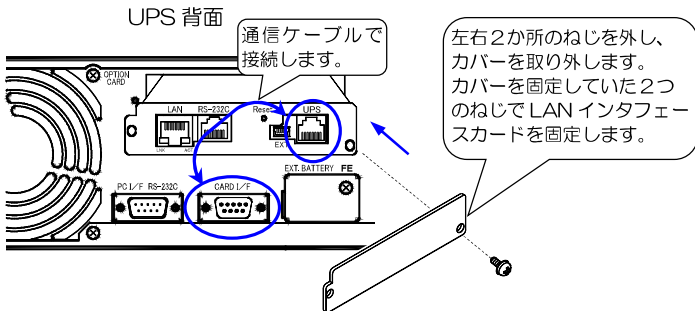
負荷率が5%未満の場合、負荷率、出力電流、出力電力は「0」と表示されます。

5.4 LAN インタフェースカードを使う

LAN インタフェースカード（オプション）は、LAN 経由でUPSの電源管理やコンピュータのシャットダウンをする場合に使用します。接続、設定方法など詳細については、LAN インタフェースカードの取扱説明書およびユーザガイドをご覧ください。



LAN インタフェースカードを使用した場合のネットワーク構成例

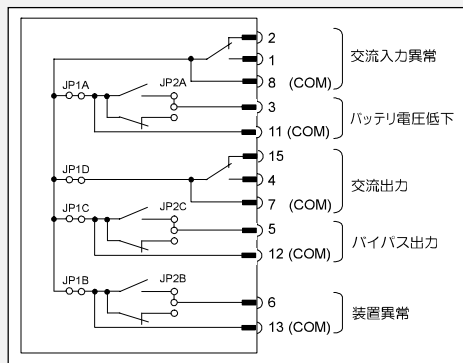
手順	説 明	ポイント
1	下記のを準備します。 LAN インタフェースカード  LAN インタフェースカード用通信ケーブル  （LAN インタフェースカードに添付されています。）	LAN インタフェースカードはオプションです。オプション品の詳細は、購入先または当社までお問い合わせください。
2	UPSが運転中の場合は「4.2.2 UPSを停止する」の手順でUPSを停止します。	UPSの入力プラグをコンセントから抜く、またはコンセント用ブレーカを「OFF」にして、UPSを停止してください。UPSを完全に停止しないと感電のおそれがあります。
3	次の手順で、LAN インタフェースカードをUPSに取り付けます。 3-1 UPS背面のオプションカードスロットカバーを取り外します。 3-2 オプションカードスロットにLAN インタフェースカードを挿入し、ねじで固定します。 3-3 LAN インタフェースカード用通信ケーブルで、UPSの「CARD I/F」コネクタとLAN インタフェースカードの「UPS」コネクタを接続します。  UPS 背面 通信ケーブルで接続します。 左右2か所のねじを外し、カバーを取り外します。カバーを固定していた2つのねじでLAN インタフェースカードを固定します。	ご注意 - LAN インタフェースカードを使用する場合、つぎの機能を同時に使用することはできません。 - 添付品の通信ケーブルを接続して電源管理ソフトウェアを使用する。 - 接点インタフェースカード（オプション）を使用する。 - UPSのバックアップ時間の定格は3分です。LAN インタフェースカードを使用するときは、下記のどちらかの状態で使用してください。 - 停電発生時、UPSの出力が停止するまでの時間（停電確認時間、シャットダウン遅延時間、UPS自動停止時間の合計）が3分以内になるように設定する。 - 負荷率 85%以下で使用する。
4	設定メニュー「インタフェース」が「WS」（ワークステーション）（初期値）に設定されていることを確認します。	設定メニューの操作方法は、設定メニュー説明書をご覧ください。 ➡ 
5	システムに応じて運用します。	運用の前に動作確認をしてください。試験用の「装置異常」「バッテリー電圧低下」信号を送出させて動作確認をすることができます。詳細は、設定メニュー説明書をご覧ください。 ➡ 

5.5 接点インタフェースカードを使う

UPSの「CARD I/F」コネクタの外部転送信号（トランジスタ出力）を、無電圧接点（リレー接点）出力として使用する場合に、接点インタフェースカード（オプション）を使用します。接点インタフェースカードの外觀、信号はモデルにより異なります。詳細は、接点インタフェースカードの取扱説明書をご覧ください。

接点インタフェースカードの信号出力について

接点インタフェースカードを使用すると、下記の信号が出力されます。下記の信号はDサブ 15ピンタイプの場合を示します。



信号名称	内 容
交流入力異常	商用電源が停電または電圧異常になった場合に信号が出力されます。(a 接点、b 接点)
バッテリー電圧低下	バッテリー電圧が所定値以下 ^{*1} に低下したときに信号が出力されます。(a 接点)
交流出力	UPSが負荷装置へ交流出力を供給している場合に信号が出力されます。(a 接点、b 接点)
バイパス出力	UPSが負荷装置へバイパス出力を供給している場合に信号が出力されます。(a 接点)
装置異常	重故障、軽故障 ^{*2} が発生した場合に信号が出力されます。(a 接点)

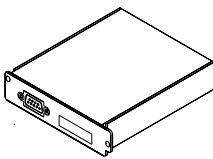
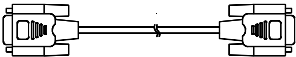
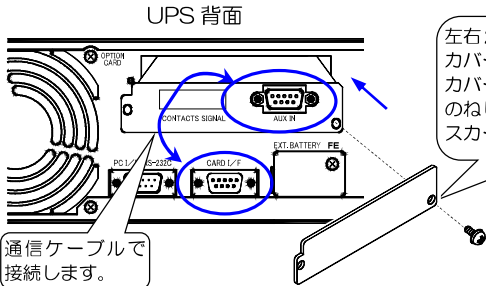
・各信号出力は無電圧接点で、接点容量はDC24V 0.2A です。

・JP2 のショートピンで、a 接点、b 接点を設定できます。

※1. 信号出力のタイミングは、設定メニュー「2.17 バッテリ電圧低下警告発生」のタイミングを設定する」の設定により異なります。

※2. 軽故障発生時の信号送出の設定は、設定メニュー説明書「2.13 軽故障時に転送信号を送出するか設定する」をご覧ください。



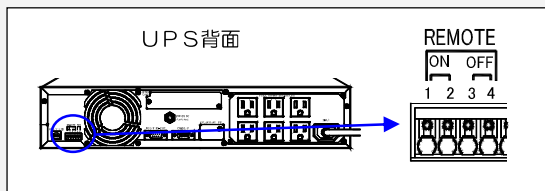
手順	説 明	ポイント
1	下記のものを準備します。 接点インタフェースカード  接点インタフェースカード用通信ケーブル  (接点インタフェースカードに添付されています。)	接点インタフェースカードはオプションです。オプション品の詳細は、購入先または当社までお問い合わせください。
2	UPSが運転中の場合は「4.2.2 UPSを停止する」の手順で、UPSを停止します。	UPSの入力プラグをコンセントから抜く、またはコンセント用ブレーカを「OFF」にして、UPSを停止してください。UPSを完全に停止しないと感電のおそれがあります。
3	次の手順で、接点インタフェースカードをUPSに取り付けます。 3-1 UPS背面のオプションカードスロットカバーを取り外します。 3-2 オプションカードスロットに接点インタフェースカードを挿入し、ねじで固定します。 3-3 接点インタフェースカード用通信ケーブルで、UPSの「CARD I/F」コネクタと接点インタフェースカードの「AUX IN」コネクタを接続します。  通信ケーブルで接続します。	LAN インタフェースカードと接点インタフェースカードは同時に使用できません。
4	設定メニュー「インタフェース」は「WS」(ワークステーション)、「Standalone」(スタンドアロン) どちらに設定されていても動作しますので、設定を変更する必要はありませんが、設定値を確認しておくことをおすすめします。	設定メニューの操作方法は、設定メニュー説明書をご覧ください。 
5	システムに応じて運用します。	運用の前に動作確認をしてください。試験用の「装置異常」「バッテリー電圧低下」信号を送出させて動作確認をすることができます。詳細は、設定メニュー説明書をご覧ください。 

5.6 リモートスイッチでUPSのON/OFF 操作をする

UPS背面の「REMOTE」端子に押しボタンスイッチなどを接続し、離れた場所からUPSを起動／停止操作をすることができます。

REMOTE 端子について

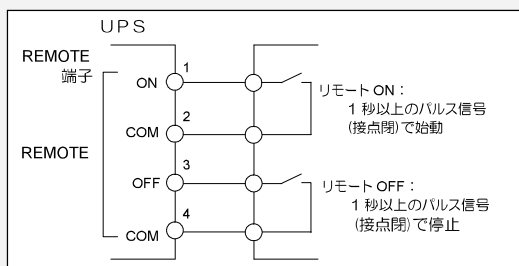
UPS背面の「REMOTE」端子の信号は下記のとおりです。



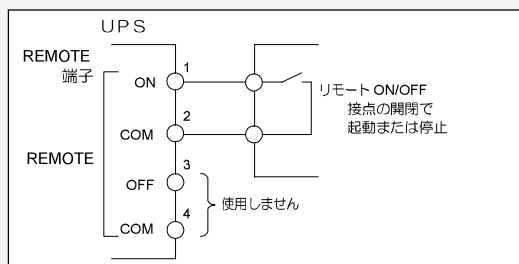
REMOTE 端子仕様

- 回路電圧：DC+5V
- 短絡時通電電流：約 10mA
- REMOTE端子：ワンタッチ端子台（適合電線：AWG26～20）

設定メニュー「リモートスイッチの入力設定」の設定によりリモートスイッチの動作は下記ようになります。



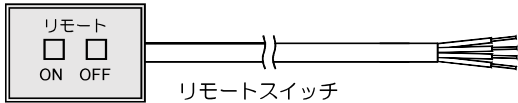
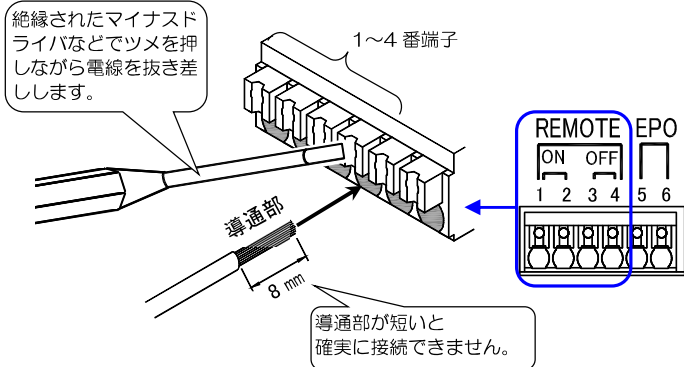
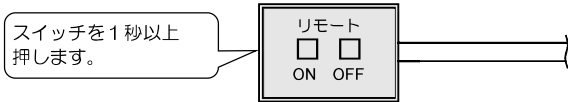
- 設定値「ON/OFF 使用」に設定した場合
ON/OFF をそれぞれのスイッチで操作します。
ON/OFF 両方の信号が入力された場合は、OFF が優先されます。



- 設定値「ON のみ（正ロジック）」に設定した場合
ON/OFF を 1 つのスイッチで操作します。
ON 信号が入力された場合にUPSが起動、
OFF 信号が入力された場合に停止します。
- 設定値「ON のみ（逆ロジック）」に設定した場合
ON/OFF を 1 つのスイッチで操作します。
OFF 信号が入力された場合にUPSが起動、
ON 信号が入力された場合に停止します。

COM端子間はUPS内部で接続されています。

手順	説 明	ポイント														
1	リモートスイッチを使用する場合に必要な下記の設定メニューを設定します。 設定メニュー「リモートスイッチ入力」 設定値により、リモートスイッチの動作が異なります。運用するシステムに応じて設定してください。 <table> <tr> <th>設定値</th><th>機能</th></tr> <tr> <td>ON/OFF 使用</td><td>ON/OFF をそれぞれのスイッチで操作します。 ON/OFF 両方の信号が入力された場合は、OFF が優先されます。</td></tr> <tr> <td>ON のみ(正ロジック)</td><td>ON/OFF を 1 つのスイッチで操作します。 ON 信号が入力された場合にUPSが起動、 OFF 信号が入力された場合に停止します。</td></tr> <tr> <td>ON のみ(逆ロジック)</td><td>ON/OFF を 1 つのスイッチで操作します。 OFF 信号が入力された場合にUPSが起動、 ON 信号が入力された場合に停止します。</td></tr> </table> 設定メニュー「インタフェース」 設定値により、下記の2つの機能があります。運用するシステムに応じて設定してください。 <table> <tr> <th>設定値</th><th>機能</th></tr> <tr> <td>Standalone (スタンドアロン)</td><td>リモート ON/OFF</td></tr> <tr> <td>WS (ワークステーション)</td><td>リモート ON/ワンタッチシャットダウン*</td></tr> </table>	設定値	機能	ON/OFF 使用	ON/OFF をそれぞれのスイッチで操作します。 ON/OFF 両方の信号が入力された場合は、OFF が優先されます。	ON のみ(正ロジック)	ON/OFF を 1 つのスイッチで操作します。 ON 信号が入力された場合にUPSが起動、 OFF 信号が入力された場合に停止します。	ON のみ(逆ロジック)	ON/OFF を 1 つのスイッチで操作します。 OFF 信号が入力された場合にUPSが起動、 ON 信号が入力された場合に停止します。	設定値	機能	Standalone (スタンドアロン)	リモート ON/OFF	WS (ワークステーション)	リモート ON/ワンタッチシャットダウン*	- 設定メニューの操作方法は、設定メニュー説明書をご覧ください。  - 設定メニュー「リモートスイッチ入力」の設定値を変更した場合は、UPSを再起動しないと設定値が有効になりません。いったんUPSを停止し、再度UPSを運転してください。UPSを停止するときは、必ず負荷機器を停止してください。 ※. ワンタッチシャットダウンとは・・・ UPSからLAN インタフェースカードまたは電源管理ソフトウェアに対し、コンピュータのシャットダウン要求コマンドを送信する機能です。
設定値	機能															
ON/OFF 使用	ON/OFF をそれぞれのスイッチで操作します。 ON/OFF 両方の信号が入力された場合は、OFF が優先されます。															
ON のみ(正ロジック)	ON/OFF を 1 つのスイッチで操作します。 ON 信号が入力された場合にUPSが起動、 OFF 信号が入力された場合に停止します。															
ON のみ(逆ロジック)	ON/OFF を 1 つのスイッチで操作します。 OFF 信号が入力された場合にUPSが起動、 ON 信号が入力された場合に停止します。															
設定値	機能															
Standalone (スタンドアロン)	リモート ON/OFF															
WS (ワークステーション)	リモート ON/ワンタッチシャットダウン*															

手順	説明	ポイント
2	運用するシステムに応じたスイッチを準備します。  リモートスイッチ	リモート端子の仕様に合ったスイッチを準備してください。
3	UPSが運転中の場合は「4.2.2 UPSを停止する」の手順で、UPSを停止します。	UPSの入カプラグをコンセントから抜く、またはコンセント用ブレーカを「OFF」にして、UPSを停止してください。UPSを完全に停止しないと感電のおそれがあります。
4	準備したスイッチを「REMOTE」1～4 端子に接続します。 4-1 電線の先端の被覆を 8mm程度はがします。 4-2 絶縁されたマイナスドライバでツメを押しながら1～4番端子へ電線を差し込みます。 4-3 差し込んだ電線を引っ張り、抜けないことを確認します。 	EPO 5,6 端子は緊急停止スイッチ用です。接続する端子を間違えないように注意してください。
5	リモートスイッチの ON/OFF スイッチを押して、UPSの動作の確認をします。 	リモートスイッチの ON/OFF スイッチは、1 秒以上押してください。
6	システムに応じて運用します。	運用の前に動作確認をしてください。

5.7 UPS緊急停止用のスイッチを接続する

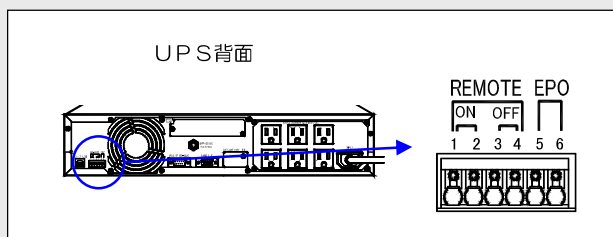
UPS緊急停止用のスイッチを「EPO」端子※に接続します。緊急時にこのスイッチを押すと、UPS出力が停止します。

※、EPOは、Emergency Power Off（緊急出力停止）の略です。

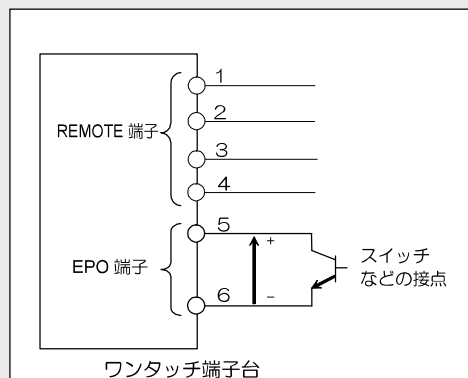
EPO 端子について

EPO 端子仕様

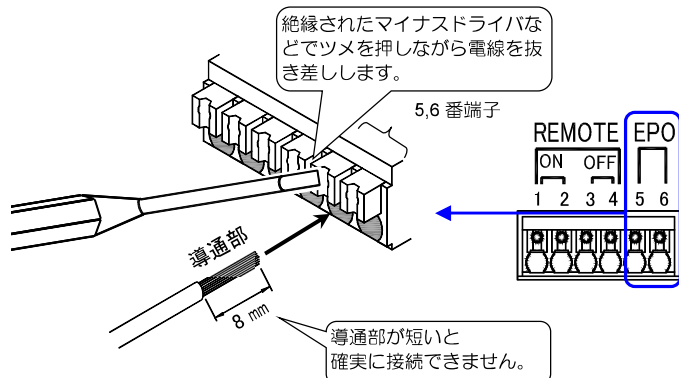
- 回路電圧：DC+5V（6番端子側を－（マイナス）極とする）
- 短絡時通電電流：約 10mA
- EPO作動条件：1秒以上 5－6番端子間を短絡
- EPO端子：ワンタッチ端子台（適合電線：AWG26～20）

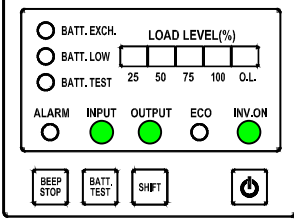
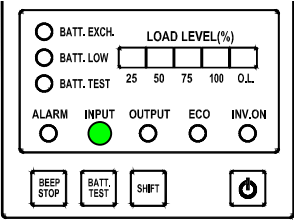
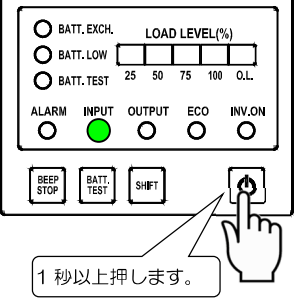
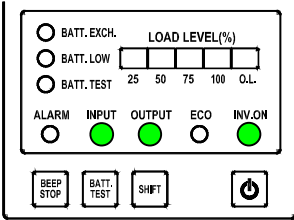


トランジスタなどの半導体スイッチを使用する場合は下図のように6番端子を－（マイナス）極側にして接続してください。
（無極性のスイッチの場合、接続方向の指定はありません。）



手順	説明	ポイント
1	UPS緊急停止用のスイッチを準備します。	EPO 端子の仕様に合ったスイッチ、またはお客様のシステムの接点などを準備してください。
2	UPSが運転中の場合は「4.2.2 UPSを停止する」の手順で、UPSを停止します。	UPSの入力プラグをコンセントから抜く、またはコンセント用ブレーカを「OFF」にして、UPSを停止してください。UPSを完全に停止しないと感電のおそれがあります。
3	準備したスイッチをEPO 5, 6 端子に接続します。 3-1 電線の先端の被覆を 8mm程度はがします。 3-2 絶縁されたマイナスドライバでツメを押しながら 5, 6番端子へ電線を差し込みます。 3-3 差し込んだ電線を引っ張り、抜けないことを確認します。	REMOTE 1～4 端子はリモートスイッチ用です。接続する端子を間違えないように注意してください。



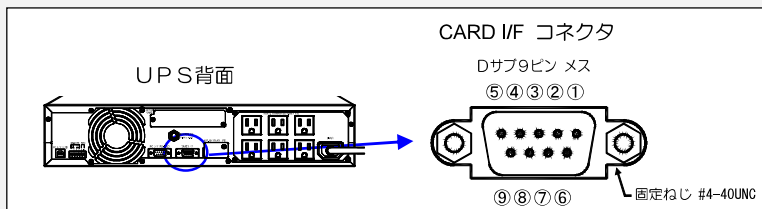
手順	説 明	ポイント
4	UPSが通常運転をしている状態で、接続した緊急出力停止スイッチの動作を確認します。 4-1 UPSが運転中で【OUTPUT[●]】が点灯していることを確認します。 【INPUT[●]】点灯 【OUTPUT[●]】点灯 【ECO[●]】消灯または点灯 【INV.ON[●]】点灯 	UPSに負荷機器を接続しているときに動作確認をする場合は、必ず、負荷機器を停止してから実施してください。 UPSがバッテリー運転中でも、緊急停止スイッチで緊急停止することができます。
	4-2 緊急出力停止スイッチを押します。 4-3 UPSが緊急停止し、下記の状態になることを確認します。 【INPUT[●]】点灯 【OUTPUT[●]】消灯 【ECO[●]】消灯 【INV.ON[●]】消灯 	UPSが緊急出力停止中は、緊急出力停止スイッチを解除しても、UPSは緊急停止状態は解除されません。
	4-4 緊急出力停止スイッチを解除します。 4-5  を1秒以上押します。 ブザー音：ピロリッ 	- 操作パネルは、カバーを上へスライドさせて操作します。 - バッテリー運転中にEPO機能によりUPSを停止した場合、商用電源が正常に復帰していない状態でUPSを起動したいときは、「5.2 商用電源の状態が悪いときにUPSを起動する」の操作でUPSを起動することができます。 - EPO信号を受信している間は、UPSを起動することはできません。
	4-6 UPSが運転中で【OUTPUT[●]】が点灯していることを確認します。 【INPUT[●]】点灯 【OUTPUT[●]】点灯 【ECO[●]】消灯または点灯 【INV.ON[●]】点灯 	
5	システムに応じて運用します。	運用の前に動作確認をしてください。

5.8 UPSの外部転送信号を使う

UPSの「CARD I/F」コネクタからは下表の外部転送信号が出力されます。お客様のシステムに応じて、仕様に合った機器を接続してください。無電圧接点出力が必要な場合は、「5.5 接点インタフェースカードを使う」をご覧ください。

CARD I/F コネクタの外部転送信号について

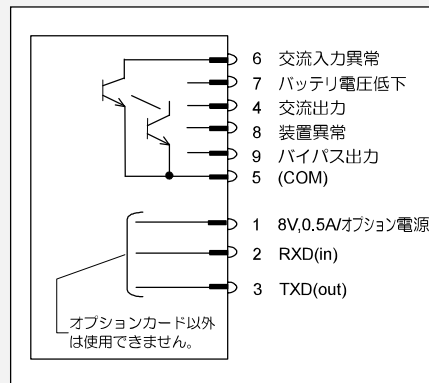
UPSの「CARD I/F」コネクタからは下表の外部転送信号が出力されます。外部転送信号は、トランジスタによる半導体出力です。



信号名称	内 容
交流入力異常	商用電源異常によるバッテリー運転になった場合に信号が出力されます。
バッテリー電圧低下	バッテリー電圧が所定値以下 ^{※1} に低下したときに信号が出力されます。
交流出力	負荷装置へ交流出力を供給している場合に信号が出力されます。
バイパス出力	負荷装置へバイパス出力を供給している場合に信号が出力されます。
装置異常	UPSに故障が発生した場合に信号が出力されます。

- ・インタフェース：トランジスタオープンコレクタ出力
- ・絶対最大定格：DC60V、推奨電流：5mA 信号の極性にご注意ください。
- ・通常時：開放（ハイインピーダンス）状態、アクティブ時：導通状態

※1、信号出力のタイミングは、設定メニュー「バッテリー電圧低下警告の発生タイミング」の設定値により異なります。



手順	説 明	ポイント
1	UPSが運転中の場合は「4.2.2 UPSを停止する」の手順で、UPSを停止します。	UPSの入力プラグをコンセントから抜く、またはコンセント用ブレーカを「OFF」にして、UPSを停止してください。UPSを完全に停止しないと感電のおそれがあります。
2	「CARD I/F」コネクタに、仕様に合った機器を接続します。	・誘導性・容量性負荷を接続する場合は、最大定格を超えないようにしてください。 ・有電圧負荷を接続する場合は、下記の点に注意してください。正しく接続しないと、UPSが破損するおそれがあります。 ◆ 各信号の共通端子COM（5番端子）を－（マイナス）極側にし、最大定格を超えないようにしてください。 ◆ 印加電圧の極性を間違えないでください。 ◆ 交流電圧を印加しないでください。 ◆ 電流制限用の抵抗を取り付けてください。
3	設定メニュー「インタフェース」は「WS」（ワークステーション）、「Standalone」（スタンドアロン）どちらに設定されていても動作しますので、設定を変更する必要はありませんが、設定値を確認しておくことをおすすめします。	設定メニューの操作方法は、設定メニュー説明書をご覧ください。
4	システムに応じて運用します。	運用の前に動作確認をしてください。



このページは空白です。

6. UPSの点検・保守

 注意		- サービス員※¹以外はUPS内部の点検・保守をしないでください。感電、けが、やけど、発煙、発火などのおそれがあります。 - UPS内部の点検をするときは、UPSを完全に停止させ入力電源を遮断してから行ってください。感電、けが、やけどなどのおそれがあります。 - バッテリーが接続されており、電気部品は充電されていますので絶対に手を触れないでください。感電のおそれがあります。
		- 説明書の指示どおりに点検・保守作業をしてください。作業に不備があると、感電、火災の原因になることがあります。 - バッテリーは定期的に交換してください。交換時期を過ぎたバッテリーは、火災の原因になることがあります。

※¹サービス員とは・・・

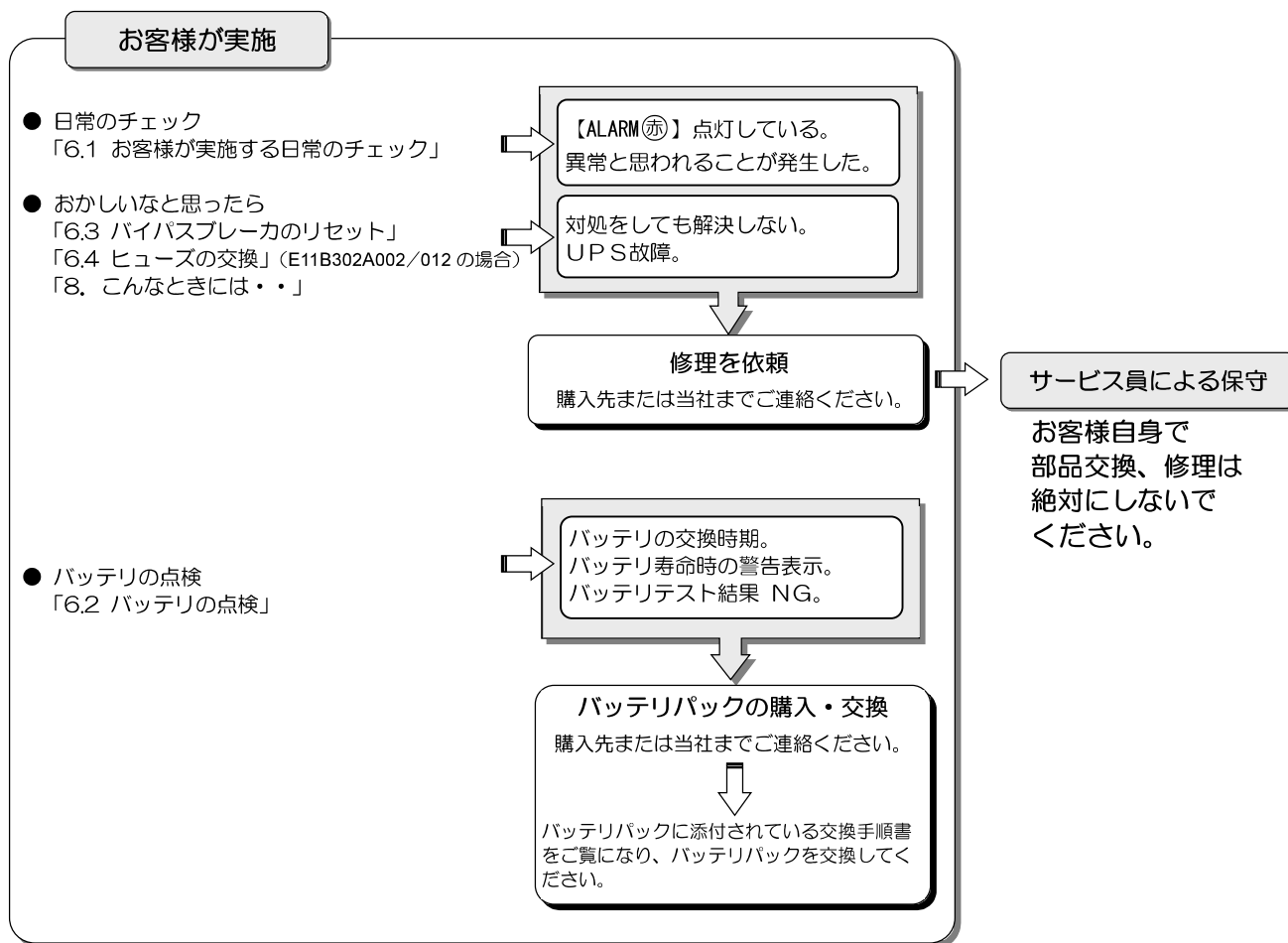
電気設備施工に関する専門知識を有するサービス技術員、または当社および当社から委託された本製品の知識を有するサービス技術員を指します。当該サービス員以外は施工・保守作業を実施しないでください。

このUPSの期待寿命は7年※²です。ご使用期間中は定期的にバッテリーを交換してください。

お客様が実施する日常のチェックと、サービス員が実施する保守があります。

お客様では実施できない項目がありますので、保守が必要なときは必ず購入先または当社へ依頼してください。

※²、UPSの周囲温度が年平均30℃の場合の期待寿命です。期待寿命は保証値ではありません。
30℃を超える環境で使用すると寿命は短くなります。



6.1 お客様が実施する日常のチェック

 注 意		- UPS内部の点検は絶対にしないでください。感電、やけど、けが、発煙、発火のおそれがあります。 - UPSおよびUPS周辺の清掃の際にUPS背面のファンに触れないでください。けがのおそれがあります。
		清掃には、濡れた布などを使用しないでください。感電のおそれがあります。
		清掃するときに、UPSのアウトレットに掃除機を接続しないでください。発煙、発火のおそれがあります。

日常、次の項目をチェックしてください。

チェックする項目・内容	対 応
操作パネルのLED点灯状況に異常はないですか？	「8. こんなときには・・・」をご覧ください。
ブザーが鳴っていませんか？	もしブザーが鳴っていたら、「7. ブザーが鳴ったときは・・・」をご覧ください。
異常な振動、異常な発熱、変な音、変な臭いがしていませんか？	異常がある場合は、すぐに運転を停止して、購入先または当社までご連絡ください。
外観に傷や変形はないですか？	UPS内部に影響があるようなへこみなどの損傷、変形がある場合は、購入先または当社までご連絡ください。危険ですので、そのままの状態で使用しないでください。
UPSの周辺は適切な環境になっていますか？	使用環境は温度 -10～+55℃、相対湿度20～90% です。 設置環境が適切でないと、UPSが故障するおそれがあります。 設置場所がつかのような環境の場合は、環境を改善してください。 「3.1 設置環境を確認する」をご覧ください。 ● 周囲温度が+55℃を超える場合 ● 高湿度の場合 ● ホコリが多い場合 ● 塩分や腐食性ガスがある場合 ● 振動、衝撃がある場合 ● 濡れたり、結露したりする場所 ● 換気機能のないラック ● 標高 2000m を超える場所 ● 船舶、飛行機、移動用車両の中など、その他特殊な環境
正面、背面に指定されたスペースが確保されていますか？ UPSの周囲に物が積み重なっていたり、吸排気口が障害物でふさがれていませんか？	UPS周囲の指定スペースは「3. UPSの設置」をご覧ください。 周囲に物が積み重なっていたり、吸排気口をふさぐ障害物がある場合は、取り除いてください。 ファンの吸排気用スペースがふさがれていると、装置内部の温度が上昇し、発煙、発火、故障の原因となります。
正面パネル、背面の吸排気口、およびプラグ、アウトレットにゴミ、ホコリがついていませんか？	ゴミ、ホコリがついている場合は除去してください。 ゴミなどが内部の部品につくと故障の原因となります。また、プラグ、アウトレットにホコリがつくと火災の原因になります。
入力プラグ、電源コードがはさまれたり、つぶされたりしていませんか？	入力プラグ、電源コードが破損すると感電、火災のおそれがあります。 ものが乗っていたり、無理な力がかかっている場合は、改善してください。
バッテリーは劣化していませんか？ 停電時に負荷機器をバックアップできる状態になっていますか？	「6.2 バッテリーの点検」をご覧ください。

6.2 バッテリーの点検

6.2.1 バッテリー交換時期の確認



バッテリーは定期的に交換してください。交換時期を過ぎたバッテリーを使用すると、液漏れが発生し、最悪の場合は発煙、発火、火災のおそれがあります。予防保全のため、早めに交換してください。

停電時に確実にバッテリー電力を使用するために、定期的にバッテリーを交換してください。

つぎの **A**、**B**、**C** の方法でバッテリー交換時期を確認し、いずれかひとつでも交換時期と判定された場合は、バッテリーを交換してください。バッテリー交換につきましては購入先または当社までお問い合わせください。

バッテリーを交換するときは本UPS専用のバッテリーパックと交換してください。

バッテリーの交換手順は、交換用のバッテリーパックに添付されている取扱説明書に記載されています。

バッテリー交換時期の判定について

A、**B**、**C** では判定方法が異なりますので、バッテリー交換時期と判定されるタイミングが異なる場合があります。いずれかひとつでもバッテリー交換時期と判定された場合は、バッテリーの交換が必要です。

A：UPSの設置日または前回のバッテリー交換日からバッテリー交換時期を算出します。

B：UPSに接続されている電気機器を運転した状態でバッテリー運転を実施し、バックアップ可否結果により判定します。

C：UPS設置場所の周囲温度、バッテリー期待寿命からUPSがバッテリー余命を予測し、交換時期の警告を表示します。
設置場所の周囲温度により警告が表示される時期が異なります。搭載されているバッテリーの劣化状態による判定ではありません。

バッテリー交換時期と判定されたときは、購入先または当社までご連絡ください。

A. UPS設置日／前回バッテリー交換日から、交換時期を判定します。

- ① 設置時、または前回のバッテリー交換時に貼った「設置日／バッテリー交換日ラベル」で、UPSの設置日、または前回のバッテリー交換日を確認します。

☒ 設置日 Install Date
☐ バッテリー交換日 Battery exchange Date
2024 年 / 10 月 / 1 日

設置日／バッテリー交換日ラベルの日付を確認します。

- ② ①で確認した年月日から、次回のバッテリー交換時期を判定します。

使用温度環境	バッテリー期待寿命	バッテリー交換時期※
25℃	5 年	4.5 年



バッテリー交換時期と判定された場合はバッテリーを交換してください。

*バッテリー交換時期について

バッテリーの寿命は、周囲温度、放電回数など使用条件によって短縮します。特に温度による影響は大きく、周囲温度が高いとバッテリー寿命は短縮します。また、頻繁に停電が発生する環境で使用した場合、バッテリー寿命はさらに短縮する可能性があります。

B. 定期的に実施するバッテリーテストの結果から、交換時期を判定します。

バッテリーテストは、UPSに接続されている負荷機器をバックアップすることができるかテストします。接続されている負荷機器を運転したままの状態にて指定した時間（分）、UPSをバッテリー運転させ、結果を判定します。

UPSは工場出荷時、180日ごとに自動でバッテリーテストが実施されるように設定されています。実施されたバッテリーテストの結果を確認し、バッテリー交換時期を判定します。

- ① 手動でバッテリーテストを実施する場合は、操作パネルの **BATT. TEST** を2秒以上押します。
- ② 表示されたバッテリーテスト結果を確認します。
バッテリーテストの詳細は「6.2.2 バッテリーテストをする」をご覧ください。



バッテリーテストの結果が「正常」と表示されなかった場合は、バックアップできない状態です。バッテリー交換時期の可能性がありますので、バッテリーを交換してください。

バッテリーテストについて

- テスト実施前の12時間以内にUPSがバックアップ運転をしていると、バッテリーテスト結果が異常になることがあります。12時間以内にバックアップ運転していない状態で再度実施してください。
- バッテリーテスト結果表示は、**BEEP STOP** を押すと消えます。
- 電源管理ソフトウェアからバッテリーテストを実行したときは、テスト結果は表示されません。電源管理ソフトウェアで確認してください。
- バッテリーテストは、下記の間隔で実施してください。なお、自動バッテリーテストのスケジュールが「180日」に設定されている場合も、4年目以降は「90日」に変更することをおすすめします。

UPSの新設または前回のバッテリー交換からの期間	バッテリーテスト実施時期
1～3年	180日に1回
4年目以降	90日に1回

C. 操作パネルの【BATT.EXCH.】の点灯状況で、交換時期を判定します。

バッテリー交換時期のタイミングで警告が表示されます。警告が表示されたときはバッテリーを交換してください。

バッテリー寿命半年前の警告表示	バッテリー寿命時の警告表示
ブザー音：ヒヒヒヒヒ（5回） ヒヒヒヒヒ ヒヒヒヒヒ … 継続	
【BATT. EXCH. (点滅)】点滅 バッテリー余命が残り半年です。	【BATT. EXCH. (点灯)】点灯 バッテリーが寿命です。
↓ 早めにバッテリーを交換してください。 購入先または当社までご連絡ください。	↓ すぐにバッテリーを交換してください。 購入先または当社までご連絡ください。

ブザー音は、**BEEP STOP** を押すと止まります。

LEDの点灯または点滅は、バッテリー交換後、バッテリー情報をリセットするまで継続します。

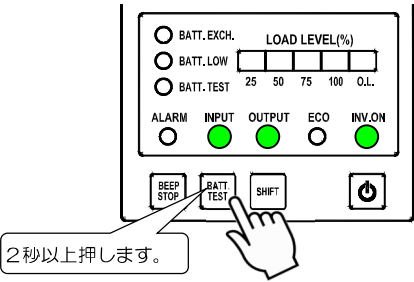
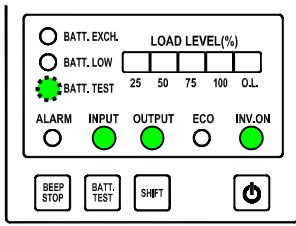
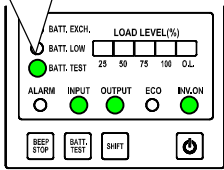
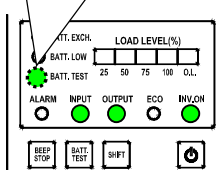
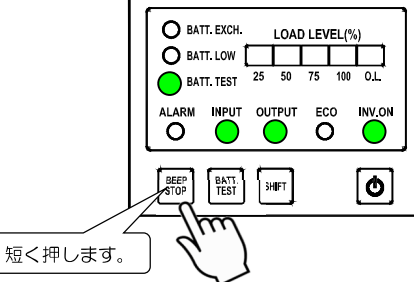
6.2.2 バッテリテストをする



注意

定期的にバッテリーテストを実施しバッテリーが劣化していないか確認してください。劣化したバッテリーを使用すると、液漏れが発生し、最悪の場合は発煙、発火、火災のおそれがあります。バッテリーが劣化した場合は、交換してください。

次の手順でバッテリーの状態をテストします。テスト実施前の12時間以内にUPSがバックアップ運転をしていると、バッテリーテスト結果が異常になることがあります。12時間以内にバックアップ運転していない状態で実施してください。

手順	操 作	UPSの状態
1	操作パネルのカバーを上ヘスライドさせ、操作パネルの BATT. TEST を2秒以上押します。 	【BATT. TEST (緑)】が点滅しバッテリーテストが開始します。  【BATT. TEST (緑)】：点滅 約1分間でテスト終了
2	【BATT. TEST (緑)】の点灯状況とブザー音で、バッテリーテストの結果を確認します。 【BATT. TEST (緑)】が点滅し、ブザー音が鳴った場合はバッテリーの交換が必要です。購入先または当社までご連絡ください。	バッテリーテスト結果 OK 【BATT. TEST (緑)】：点灯 ブザー音：なし  ↓ バッテリーは正常です。 バッテリーテスト結果 NG 【BATT. TEST (緑)】：点滅 ブザー音：ピピピピピピ… (7回) 継続  ↓ すぐに交換することをおすすめします。購入先または当社までご連絡ください。
3	バッテリーテスト結果を確認した後、BEEP STOP を押します。 	- ディスプレイの【BATT. TEST (緑)】が消灯し、通常表示に戻ります。 BEEP STOP を3秒以上押すと「ピピッ」とブザーが鳴り、設定モードに切り換わります。この場合は、もう一度 BEEP STOP を3秒以上押してください。「ピピッ」とブザーが鳴り、通常モードに戻ります。

バッテリーテストについてのご注意

- 自動で実施されるバッテリーテストの周期を変更できます。設定メニュー説明書「2.21 バッテリーテストスケジュールを設定する」をご覧ください。
- 判定結果は目安です。正常と判定された場合でも、バッテリーが劣化している可能性がある場合は、早めに購入先または当社までご連絡ください。

バッテリーテストができない状態

- 下記の①～⑨の状態のときは、バッテリーテストはできません。「8. こんなときには・・・」の「バッテリーテストができない」の項目をご覧ください。

- | | |
|-----------------------|---|
| ① インバータ停止中 | ⑥ 非同期運転中 |
| ② バイパス給電中 | ⑦ 周囲温度警告発生 |
| ③ バッテリー運転中 | ⑧ バッテリー未接続 |
| ④ 遠隔操作などによるシャットダウン動作中 | ⑨ 入力電圧が「9.4 仕様」注 11 に記載されている
バイパス運転可能な入力電圧範囲外の場合 |
| ⑤ UPS故障中 | |

バッテリーテストの中断について

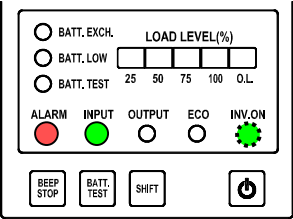
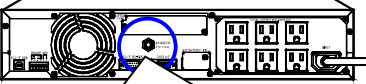
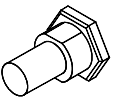
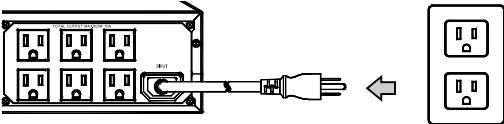
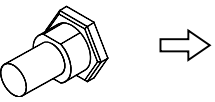
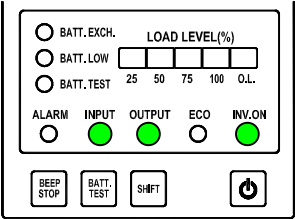
- バッテリーテスト中にテストを中止する場合は・・・
操作パネルの  を2秒以上押します。 ⇒ UPSは通常運転に戻ります。
- バッテリーテスト中に①～③のことが発生、または④～⑥の操作をした場合はバッテリーテストは中止されます。

- | | |
|-----------------|----------------------------|
| ① 入力（電圧、周波数）の異常 | ④ UPSのOFF 操作 |
| ② UPSの故障 | ⑤ 電源管理ソフトウェアでバッテリーテスト中止を実行 |
| ③ 出力過電流 | ⑥ バイパス運転への切り換え |

バッテリーテストが中止された場合、バッテリーテスト結果は【BATT. TEST 】に表示されません。

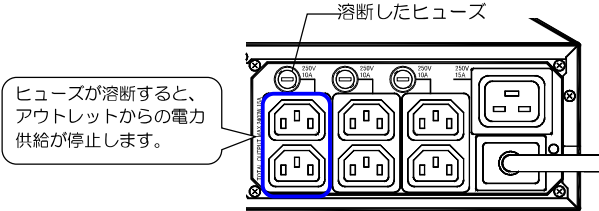
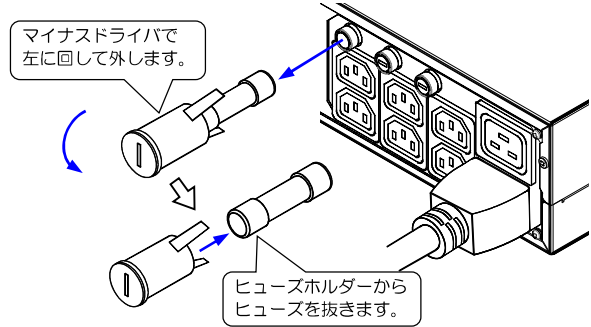
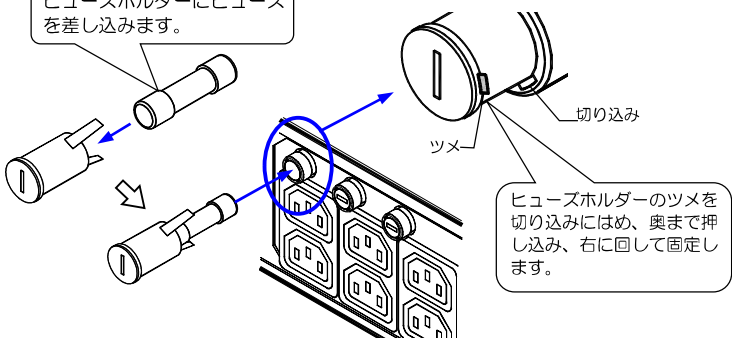
6.3 バイパスブレーカのリセット

UPS背面のバイパスブレーカ「BYPASS OC」がトリップすると、操作パネルが下記の状態になり、アウトレットからの電力供給が停止します。下記の手順でリセットしてください。

手順	操 作	ポイント
1	バイパスブレーカがトリップするとUPSは下記の状態になります。UPSの状態を確認してください。 ● ブザー音：ピ————（継続） ● 操作パネルのLED表示 【ALARM^赤】点灯 【INPUT^緑】点灯 【OUTPUT^緑】消灯 【ECO^緑】消灯 【INV.ON^緑】点滅  ● UPS背面のバイパスブレーカがトリップ  UPS正常運転時の状態 約 2 mm → BYPASS OC がトリップしている状態 	● 接続している負荷機器の容量がUPSの出力容量を超えると、バイパスブレーカがトリップします。 ● ブザーは  を押すと止まります。
2	UPSの入力プラグを抜きます。 	● 停止手順は、「4.2.2 UPSを停止する」をご覧ください。 ● UPSを運転したままバイパスブレーカのリセットをした場合、【ALARM^赤】点灯はUPSを停止させるまで消えません。必ずUPSを停止してください。
3	接続されている負荷機器に異常がないか確認し、負荷容量を減らします。	接続する負荷機器の容量がUPSの出力容量以下になるようにしてください。
4	バイパスブレーカをリセットします。 トリップ → リセット  ブレーカを確実に押し込み、リセットします。	ブレーカを確実に押し込んでください。
5	UPSを起動します。	● 運転手順は、「4.2.1 UPSを運転する」をご覧ください。 ● UPSが起動しないときは、手順2～4の作業を確実にを行い、バイパスブレーカをリセットしてください。リセットされていないと操作パネルの【INPUT^緑】が点滅し、UPSが起動しません。
6	UPSが正常運転になったことを確認します。 【ALARM^赤】消灯 【INPUT^緑】点灯 【OUTPUT^緑】点灯 【ECO^緑】消灯 【INV.ON^緑】点灯 	

6.4 ヒューズの交換 (E11B302A002/012 の場合)

UPS背面のヒューズが溶断すると、そのヒューズが保護していたアウトレットからの電力供給が停止します。下記の手順でヒューズを交換してください。

手順	操 作	ポイント
1	UPSの運転中にヒューズが溶断すると、そのヒューズが保護していたアウトレットからの電力供給が停止するため、接続している負荷機器が停止します。停止した負荷機器が接続されているアウトレットを確認します。 	1 組 (2 個) のアウトレットに接続している負荷機器の容量の合計が 10A を超えると、ヒューズが溶断します。 - ヒューズが溶断しても、操作パネルに異常は表示されません。
2	運転中の負荷機器がある場合は、負荷機器を停止してから、「4.2.2 UPS を停止する」の手順 6 までの操作で UPS を停止します。	停止後は、必ず UPS の入力プラグを抜いてください。
3	UPS 背面からヒューズホルダーを抜いて、ヒューズを取り外します。 	交換後のヒューズは不燃物として、地域のルールにしたがって廃棄してください。
4	添付品のヒューズをヒューズホルダーに取り付け、UPS の背面に差し込みます。 	添付品のヒューズを使ってしまった場合などは、仕様に合ったものをお客さまで準備してください。 ヒューズの仕様：250V, 10A, 5.2φ x 20mm
5	接続する負荷機器の容量を減らします。	1 組 (2 個) のアウトレットに接続する負荷機器の容量が 10A を超えないようにしてください。
6	UPS を起動します。	運転手順は、「4.2.1 UPS を運転する」をご覧ください。
7	手順 1 で確認したアウトレットに接続した負荷機器が正常に動作することを確認します。	ヒューズを交換しても負荷機器が動作しない場合は、ほかの故障の可能性があります。購入先または当社までご連絡ください。

6.5 バイパス運転 ⇄ インバータ運転の切り換え

手動操作でインバータ運転からバイパス運転に切り換えることができます。UPSの保守時、必要により操作してください。

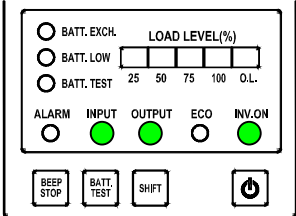
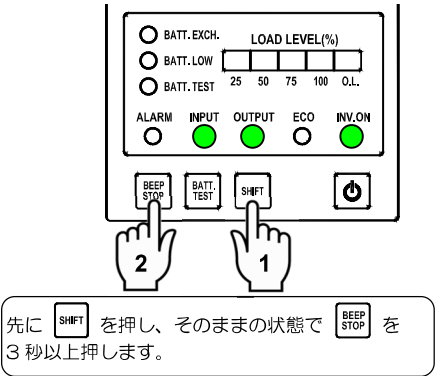
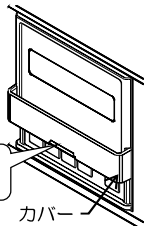
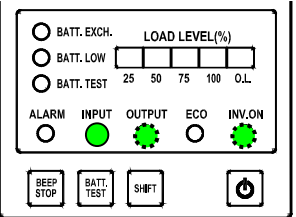


- ・サービス員以外はUPS内部の点検・保守をしないでください。感電、けが、やけど、発煙、発火などのおそれがあります。
- ・取扱説明書の手順どおりに切り換え作業をしてください。不備があると感電、けが、やけど、発煙、発火などのおそれがあります。

6.5.1 インバータ運転からバイパス運転への切り換え

バイパス給電への切り換えについてのご注意

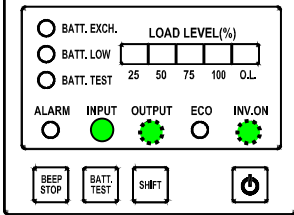
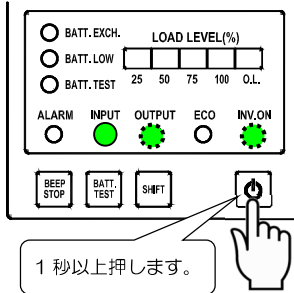
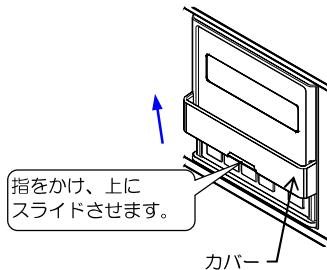
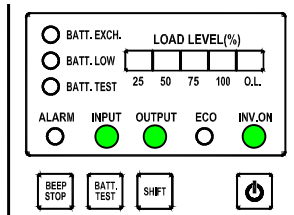
- ・操作手順を間違えるとUPSの故障、または出力が停止するおそれがあります。記載されている手順どおりに切り換え操作をしてください。
- ・UPSが同期運転中は無瞬断でバイパス運転へ切り換わります。非同期運転中は、瞬断切り換えとなります。
- ・UPSが故障し、出力が停止している場合は、下記の操作でバイパス運転へ切り換えることはできません。購入先または当社までご連絡ください。

手順	操 作	ポイント
1	操作パネルが下記の状態になっていることを確認します。 【ALARM(赤)】消灯 【INPUT(緑)】点灯 【OUTPUT(緑)】点灯 【ECO(緑)】消灯 【INV.ON(緑)】点灯 	・左図は給電品質優先モード（インバータ運転）で運転している状態です。 ・UPS運転状況により【ECO(緑)】消灯または点灯しています。 ・【ECO(緑)】消灯：給電品質優先モード運転時 ・【ECO(緑)】点灯：効率優先モード運転時 ・【INV.ON(緑)】が早く点滅しているときは、UPSは非同期運転中です。この場合バイパス運転への切り換えは、瞬断切り換えとなります。
2	操作パネルのカバーを上へスライドさせ、SHIFT を押した状態で BEEP STOP を3秒以上押します。 	・カバーは下図で示す切り込みに指をかけて矢印の方向へスライドさせ、あけてください。操作後は、誤操作防止のため、カバーをもとに戻してください。  ・SHIFT と BEEP STOP を押して3秒経過後に、【INPUT(緑)】 が点滅したときは、バイパス運転への切り換えができない状態です。「9.4 仕様」注 11 でバイパス運転可能な入力電圧範囲を確認し、入力電圧が範囲内になってから、再度操作をしてください。
3	操作パネルが下記の状態になることを確認します。 【INPUT(緑)】点灯 【OUTPUT(緑)】遅い点滅 【ECO(緑)】消灯 【INV.ON(緑)】遅い点滅 	・約1秒後に【OUTPUT(緑)】 が点滅し、バイパス運転に切り換わります。

6.5.2 バイパス運転からインバータ運転への切り換え

インバータ給電への切り換えについてのご注意

操作手順を間違えるとUPSの故障、または出力が停止するおそれがあります。記載されている手順どおりに切り換え操作をしてください。

手順	操 作	ポイント
1	操作パネルが下記の状態になっていることを確認します。 【INPUT^③緑】点灯 【OUTPUT^③緑】遅い点滅 【ECO^③緑】消灯 【INV.ON^③緑】遅い点滅 	バイパス運転の状態です。
2	操作パネルのカバーを上へスライドさせ、 を1秒以上押します。 【INPUT^③緑】点灯 【OUTPUT^③緑】遅い点滅 【ECO^③緑】消灯 【INV.ON^③緑】遅い点滅 	カバーは下図で示す切り込みに指をかけて矢印の方向へスライドさせ、あけてください。操作後は、誤操作防止のため、カバーをもとに戻してください。 
3	操作パネルが下記の状態になることを確認します。 【INPUT^③緑】点灯 【OUTPUT^③緑】点灯 【ECO^③緑】消灯 【INV.ON^③緑】点灯 	- 約1秒後に【OUTPUT^③緑】が点灯し、インバータ運転に切り換わります。 - 入力電圧が異常な場合（【INPUT^③緑】点滅）は、切り換え操作をしてもインバータ運転に切り換わりません。 - 入力周波数が同期範囲外※の場合、インバータ運転への切り換えは瞬断切り換えとなります。 ※. 入力周波数同期範囲は運転モード設定により、下記ようになります。 自動設定時：±1%、±3%、±5%（設定による） 給電品質優先固定設定時：±1% - UPS運転状況により【ECO^③緑】消灯または点灯しています。 【ECO^③緑】消灯：給電品質優先モード運転時 【ECO^③緑】点灯：効率優先モード運転時

7. ブザーが鳴ったときは・・・



注意

- ・ サービス員以外はUPS内部の点検・保守をしないでください。感電、けが、やけど、発煙、発火などのおそれがあります。
- ・ 電気設備に関する専門知識のない方は、UPSの正面パネルを取り外して行う作業を実施しないでください。感電、けが、やけど、発煙、発火などのおそれがあります。
- ・ 点検は、UPSを完全に停止させ入力電源を遮断してから行ってください。感電のおそれがあります。
- ・ バッテリーが接続されており、電気部品は充電されていますので絶対に手を触れないでください。感電のおそれがあります。

ブザーが鳴ったときはUPSの状態に異常が変化があったときです。
ブザーの音を確認し、つぎの表をご覧になり対応してください。
設定メニューの詳細は設定メニュー説明書をご覧ください。



ポイント

ブザーは **BEEP STOP** を押すと止まります。

1/2

ブザーの音	LED状態	UPS状態	対応
2秒 ビビ 2回 ビビ 2回	INPUT (緑) 遅い点滅 OUTPUT (緑) 点灯 INV. ON (緑) 早い点滅	バッテリー運転中です。 入力電圧、入力周波数に異常が発生しバッテリーから給電されています。	・ バッテリー起動、または入力異常などによりバッテリー運転中です。UPSの入力電圧、入力周波数が定格範囲内であることを確認してください。「9.4 仕様」をご覧ください。 ・ 停電が発生していないのにバッテリー運転に切り換わる場合は、設定メニュー「UPS運転モード」を「給電品質優先固定」に設定してください。設定メニュー説明書「2.1 UPSの運転モードを設定する」をご覧ください。
	INPUT (緑) 遅い点滅	UPSの運転モードが切り換わる際に、入力電圧または入力周波数が一時的に異常となり、バッテリー運転になっています。	頻繁に運転モードが切り換わる場合は、設定メニュー「UPS運転モード」を「給電品質優先固定」に設定してください。設定メニュー説明書「2.1 UPSの運転モードを設定する」をご覧ください。
	ECO (緑) 点灯または消灯		
	BATT. TEST (緑) 早い点滅	バッテリーテスト実行中です。	バッテリーテストが終了するまでお待ちください。 バッテリーテストを中止する場合は操作パネルの BATT. TEST を2秒以上押します。
3秒 ビビビビ 4回 ビビビビ... 4回	0.L. (赤) 点灯	UPSのアウトレットに接続されている負荷容量がUPSの定格容量を超えています。 入力電流がUPSの入力ケーブルの定格容量を超えています。	UPSのアウトレットに接続している負荷機器を減らしてください。UPSの定格容量は「9.4 仕様」で確認してください。 【0.L. (赤)】が消灯するまで、負荷機器を減らしてください。
	0.L. (赤) 点灯 OUTPUT (緑) 点滅	内部処理のため一時的にバイパス回路に切り換えています。	そのまましばらくお待ちください。しばらくすると【0.L. (赤)】は消灯し、自動で正常運転に戻ります。
2秒 ビビビビビ 5回 ビビビビビ... 5回	BATT. EXCH. (黄) 点滅	バッテリーの余命があと半年です。	・ バッテリーの交換をおすすめします。早めに購入先または当社までご連絡ください。 ・ バッテリーを交換してもこの表示が継続しているときは、バッテリー情報がリセットされていない状態です。設定メニュー「バッテリー余命時間リセット」の操作が必要です。
	BATT. EXCH. (黄) 点灯	バッテリーが寿命です。	・ バッテリーの交換が必要です。購入先または当社までご連絡ください。 ・ バッテリーを交換してもこの表示が継続しているときは、バッテリー情報がリセットされていない状態です。設定メニュー「バッテリー余命時間リセット」の操作が必要です。
2秒 ビビビビビビ 7回 ビビビビビビ... 7回	ALARM (赤) 点滅 BATT. LOW (赤) 点灯 BATT. TEST (緑) 点滅	【長期間保管後】 【長時間停電後】 バッテリー容量が低下しています。 【UPSの入カプラグ接続時】 バッテリーコネクタが正しく接続されていません。	「4.1 使用前の準備をする」手順3～8をご覧になり十分に充電した後、「6.2.2 バッテリーテストをする」をご覧になり、バッテリーテストをしてください。 UPS内部のバッテリーコネクタが正しく接続されていない可能性があります。購入先または当社までご連絡ください。
	BATT. TEST (緑) 点滅	【バッテリーテスト実施後】 バッテリーテストの結果が異常です。	「4.1 使用前の準備をする」手順3～8をご覧になり12時間以上充電した後、「6.2.2 バッテリーテストをする」をご覧になり、再度バッテリーテストをしてください。同じ結果の場合はバッテリーの交換が必要です。購入先または当社までご連絡ください。

ブザーの音	LED状態	UPS状態	対応
連続 ビビビビビビビビ・・・	INPUT ^緑 点滅 BATT. LOW ^赤 点灯	バッテリー運転中、バッテリー電圧が低下しています。	- バッテリー電力が残りわずかです。UPSに接続している負荷機器を停止してください。 - 入力電圧、入力周波数がUPSの定格範囲内が確認してください。UPSの入力電圧、入力周波数の定格範囲は「9.4 仕様」をご覧ください。
連続音 ビ—————	ALARM ^赤 点灯	UPSの故障です。	購入先または当社までご連絡ください。
		BYPASS 0C がトリップ (OFF) しています。	負荷の容量、短絡の有無を確認してください。負荷容量が多い場合は、接続されている負荷機器を減らし、リセットしてください。「6.3 バイパスブレーカのリセット」をご覧ください。
	ALARM ^赤 点灯 BATT. LOW ^赤 点灯	バッテリー運転中、バッテリー電力がなくなりました。 (内部電源が停止するまでの間のみ表示されます)	バッテリーの電力がなくなるとUPSは停止します。商用電源が回復すると、設定メニュー「復電時の動作」の設定値によりUPSは自動的に起動します。 設定メニュー説明書「2.7 復電時の動作を設定する」をご覧ください。
	ALARM ^赤 点滅	UPSの周囲温度が高くなっています。	UPS周辺の温度を下げてください。 周囲温度が40℃を超えると、バッテリーの充電は停止します。

ご注意

その他、故障と思われることがおきましたら、購入先または当社までご連絡ください。

8. こんなときには・・・



- ・ サービス員以外はUPS内部の点検・保守をしないでください。感電、けが、やけど、発煙、発火などのおそれがあります。
- ・ 電気設備に関する専門知識のない方は、UPSの正面パネルを取り外して行う作業を実施しないでください。感電、けが、やけど、発煙、発火などのおそれがあります。
- ・ 点検は、UPSを完全に停止させ入力電源を遮断してから行ってください。感電のおそれがあります。
- ・ バッテリーが接続されているため、電気部品は充電されていますので絶対に手を触れないでください。感電のおそれがあります。

UPSの状態を確認し、つぎの表をご覧になり対応してください。
操作パネルの操作、設定メニューの詳細は設定メニュー説明書をご覧ください。



1/4

UPS状態	LED状態	対 応
【ALARM ^赤 】が点灯した。	ALARM ^赤 点灯	・ バイパスブレーカ BYPASS OC がトリップしています。 ・ 停電時、バッテリー放電終止の場合は【ALARM^赤】が点灯します。上記以外の場合は、UPSに故障が発生しています。LED状態を確認し該当する項目をご覧になり、購入先または当社までご連絡ください。
【OUTPUT ^緑 】が点滅した。	OUTPUT ^緑 点滅	・ バイパス運転の状態です。LED状態を確認し、該当する項目をご覧ください。
【INPUT ^緑 】が点滅した。	INPUT ^緑 点滅 OUTPUT ^緑 点灯 INV. ON ^緑 早い点滅	・ バッテリー運転の状態です。
ブザーが鳴った。	—	・ UPSに状態変化・警告・異常が発生したとき、ブザーが鳴ります。ブザー音の鳴動パターンを確認し、「7. ブザーが鳴ったときは・・・」の該当する項目をご覧ください。
UPSの入力プラグを商用電源コンセントに差し込んだ時、ブザーが鳴った。	ALARM ^赤 点滅 BATT. LOW ^赤 点灯 BATT. TEST ^緑 点滅	・ 長期間保管後、または長時間停電後は、バッテリー容量が低下している可能性があります。「4.1 使用前の準備をする」手順3～8をご覧になり充電してください。 ・ バッテリーコネクタが正しく接続されていない可能性があります。購入先または当社までご連絡ください。
	BATT. EXCH. ^橙 点滅または点灯	・ バッテリーの交換が必要です。購入先または当社までご連絡ください。 ・ バッテリーを交換してもこの表示が継続しているときは、バッテリー情報がリセットされていない状態です。設定メニューのバッテリー情報リセットの操作が必要です。
操作パネルのON/OFFボタンが押せない。	—	・ 操作パネルの操作部には透明のカバーがあります。カバーを上にもスライドさせてから、操作をしてください。
操作パネルのLEDが点灯しない。	すべて消灯	・ UPSの入力プラグは商用電源コンセントに正しく差し込まれていますか？「4.1 使用前の準備をする」手順1～4をご覧になり、入力プラグを正しく接続してください。 ・ UPSの入力プラグを接続した商用電源コンセント用のブレーカはONになっていますか？ OFFの場合はONにします。 ・ 上記の対処をしても、操作パネルのLEDが点灯しない場合は、購入先または当社までご連絡ください。
UPSのアウトレットから電力が供給されない。	INPUT ^緑 点灯 OUTPUT ^緑 消灯	・ 正しい手順で起動操作をしましたか？「4.2.1 UPSを運転する」をご覧になり、正しい操作手順を確認してください。 ・ リモートOFF信号が入力されていませんか？「5.6 リモートスイッチでUPSのON/OFF操作をする」をご覧ください。 ・ EPO信号がONになっていませんか？「5.7 UPS緊急停止用のスイッチを接続する」をご覧ください。 ・ 電源管理ソフトウェアまたはLANインタフェースカードのスケジュール運転が設定されていませんか？UPS起動時間になると、アウトレットから電力が供給されます。
	INPUT ^緑 点滅 OUTPUT ^緑 消灯	・ UPSの電圧が正しく設定されていますか？設定メニュー説明書「2.2 出力電圧を設定する」をご覧になり、設定を確認してください。 ・ 入力電圧、入力周波数の値を確認し、UPSの定格範囲内か確認してください。UPSの入力電圧、入力周波数の定格範囲は「9.4 仕様」をご覧ください。 ・ バイパス運転中に、UPSの入力電圧が異常になっていませんか？入力電圧の値を確認し、UPSの定格範囲内か確認してください。UPSの入力電圧の定格範囲は「9.4 仕様」をご覧ください。
	ALARM ^赤 点灯 INPUT ^緑 点灯 OUTPUT ^緑 消灯	・ バイパスブレーカ BYPASS OC がトリップしている可能性があります。UPS背面のバイパスブレーカ BYPASS OC の状態を確認してください。トリップしている場合は、「6.3 バイパスブレーカのリセット」をご覧になりリセットしてください。
	すべて消灯	・ UPSの入力プラグは商用電源コンセントに正しく差し込まれていますか？「4.1 使用前の準備をする」手順1～4をご覧になり、入力プラグを正しく接続してください。 ・ UPSの入力プラグを接続した商用電源コンセント用のブレーカはONになっていますか？ OFFの場合はONにします。

UPS状態	LED状態	対 応
UPSのアウトレットからの電力が停止しない。	OUTPUT (緑) 点灯	- 正しい手順で停止操作をしましたか？ 「4.2.2 UPSを停止する」をご覧ください。 - 設定メニュー「UPSのOFF操作」が「3秒」または「特殊操作」に設定されていませんか？ 設定メニュー説明書「2.9 UPSのOFF操作を設定する」をご覧ください。出荷時は「1秒」に設定されています。
	OUTPUT (緑) 点滅	- 操作パネルの操作によるバイパス切り換え、過負荷、故障などによるバイパス運転中はバイパス給電が継続されます。操作パネルでバイパス運転への切り換え操作をした場合は、インバータ運転に切り換えてUPSを停止してください。 - 設定メニュー「 OFF時の動作」が「バイパス」に設定されていませんか？ 設定メニュー説明書「2.11  OFF時のUPS給電状態を設定する」をご覧ください。出荷時は「OFF」に設定されています。 - バイパス運転中に出力を停止したい場合は、入力プラグを抜いてください。
	ALARM (赤) 点灯	- UPSの故障によるバイパス運転中はバイパス給電が継続されます。購入先または当社までご連絡ください。 - バイパス運転中に出力を停止したい場合は、入力プラグを抜いてください。
運転中にUPSのアウトレットの電力が停止した。	INPUT (緑) 点灯 OUTPUT (緑) 消灯	- 誤操作などでUPSを停止にしていますか？ 正しい手順で「ON」にします。 - リモートOFF信号が入力されていませんか？「5.6 リモートスイッチでUPSのON/OFF操作をする」をご覧ください。リモート端子が正しく接続されているか確認してください。 - 電源管理ソフトウェアまたはLANインタフェースカードのスケジュール運転が設定されていませんか？電源管理ソフトウェアまたはLANインタフェースカードの設定を確認してください。 - EPO信号が入力されていませんか？「5.7 UPS緊急停止用のスイッチを接続する」をご覧ください。EPO端子が正しく接続されているか確認してください。
	ALARM (赤) 点灯 INPUT (緑) 点灯 OUTPUT (緑) 消灯	UPS背面のバイパスブレーカ BYPASS OC がトリップしていませんか？ 過負荷や短絡状態により、ブレーカがトリップした可能性があります。 負荷の容量、短絡の有無を確認してください。 負荷容量が多い場合はUPSのアウトレットに接続している負荷機器を減らしてください。「6.3 バイパスブレーカのリセット」をご覧ください。
	INPUT (赤) 点滅 OUTPUT (緑) 消灯	- UPS背面のバイパスブレーカ BYPASS OC がトリップしていませんか？ 過負荷や短絡状態により、バイパスブレーカがトリップした可能性があります。 ただし、入力電圧低下時、または停電時はバイパスブレーカがトリップしても、【ALARM (赤)】 が点灯しませんので、バイパスブレーカの状態を確認してください。 バイパスブレーカがトリップしている場合は、負荷の容量、短絡の有無を確認してください。負荷容量が多い場合はUPSのアウトレットに接続している負荷機器を減らしてください。「6.3 バイパスブレーカのリセット」をご覧ください。 - バイパス運転中に入力過電圧が発生した場合は、出力が停止します。 入力電圧の値を確認し、UPSの定格範囲内か確認してください。UPSの入力電圧の定格範囲は「9.4 仕様」をご覧ください。
	INPUT (赤) 点灯 OUTPUT (緑) 点灯	UPS背面のヒューズが溶断していませんか？ ヒューズが溶断すると、そのヒューズ保護していたアウトレットからの電力供給が停止します。「6.4 ヒューズの交換」をご覧ください。
	INPUT (緑) 点滅または点灯 OUTPUT (緑) 消灯	設定メニュー「入力異常時のバイパス給電切り換え」が「無効」に設定されている場合、バイパス給電中に入力電圧が電圧設定値の-30%以下になったとき、および周波数異常になったときは、アウトレットからの電力供給が停止します。入力電圧、入力周波数がUPSの定格範囲内か確認してください。UPSの入力電圧の定格範囲は「9.4 仕様」をご覧ください。 設定メニュー説明書「2.12 入力異常時のバイパス給電切り換え 有効／無効を設定する」をご覧ください。
停電時にUPSのアウトレットからの電力が停止した。	ALARM (赤) 点灯 BATT. LOW (赤) 点灯	- バッテリーが劣化していませんか？ 「6.2 バッテリーの点検」をご覧ください。バッテリーの交換時期を確認してください。 バッテリーの寿命は周囲温度で変化します。早めの交換をおすすめします。 12時間以内に停電が発生していませんか？バッテリーの残容量が少なくなっている可能性があります。UPSを十分に充電してください。 - バッテリーは十分に充電されていませんか？ バッテリーが充電されていない可能性があります。UPSの周囲温度が40℃を超えると、バッテリーの充電が停止します。UPSの周囲温度を確認し、40℃以上の場合は周囲温度を下げてください。 - 設定メニュー「インタフェース」を「Standalone (スタンドアロン)」に設定して電源管理ソフトウェアを使用していませんか？この場合、停電が発生すると電源管理ソフトウェアの設定によりUPSは停止します。
ブザーが鳴らない。	—	設定メニュー「ブザー鳴動」が「OFF」(停止)に設定されていませんか？設定メニュー説明書「2.8 ブザー音が鳴る条件を設定する」をご覧ください。

UPS状態	LED状態	対 応
停電動作テストが正常に動作しない。	—	UPS内部のバッテリーコネクタが外れている可能性があります。購入先または当社までご連絡ください。
	ALARM (赤) 点灯	UPSが故障している可能性があります。購入先または当社までご連絡ください。
	INPUT (緑) 点灯 OUTPUT (緑) 点滅	バイパス運転中は、停電動作テストはできません。  を1秒以上押しインバータ運転に切り換えて、停電動作テストを実施してください。
	OUTPUT (緑) 消灯	【OUTPUT (緑)】が消灯していませんか？「4.1 使用前の準備をする」手順5をご覧ください。になり正しい手順で停電動作テストを実施してください。
バッテリーテストができない。	—	次の状態のとき、バッテリーテストはできません。対処後、バッテリーテストを実施してください。
	INPUT (緑) 点灯	インバータ停止中です。UPSを起動してください。
	INPUT (緑) 点灯 OUTPUT (緑) 点滅	バイパス給電中です。UPS給電に切り換えてください。
	INPUT (緑) 点滅 OUTPUT (緑) 点灯	バッテリー運転中です。入力電源が復電した後、UPSを充電してください。
	INPUT (緑) 点灯 OUTPUT (緑) 点灯	バッテリーがバッテリーテストをできる状態まで充電されていない可能性があります。12時間以上バッテリーを充電してから、バッテリーテストを実施してください。
	INV. ON (緑) 早い点滅	非同期運転中です。同期運転中にバッテリーテストを実施してください。
	ALARM (赤) 点滅	UPSの周囲温度が高くなっています。UPS周辺の温度を下げてください。
	ALARM (赤) 点滅 BATT. LOW (赤) 点灯 BATT. TEST (緑) 点滅	バッテリーコネクタが接続されていません。購入先または当社までご連絡ください。
	ALARM (赤) 点灯	- バイパスブレーカ BYPASS OC がトリップしていませんか？「6.3 バイパスブレーカのリセット」をご覧ください。 - UPSが故障しています。購入先または当社までご連絡ください。
	—	入力電圧が「9.4 仕様」注11に記載されているバイパス運転可能な入力電圧範囲外になっている可能性があります。入力電圧が正常範囲のときにバッテリーテストを実施してください。
バッテリーテストが正常に終了しない。	BATT. TEST (緑) 点滅	何らかの要因によりバッテリーテストが正常に終了しませんでした。「6.2.2 バッテリーテストをする」の「バッテリーテストができない状態」、「バッテリーテストの中断について」に記載されている状態になっている可能性があります。原因を解除してから、再度バッテリーテストを実行してください。
【BATT. EXCH. (黄)】点滅または点灯が消えない	BATT. EXCH. (黄) 点滅または点灯	バッテリー交換時期です。バッテリー交換が必要です。購入先または当社までご連絡ください。 この表示は、バッテリー交換後、バッテリー情報をリセットするまで継続します。バッテリーを交換してもこの表示が継続しているときは、バッテリー情報リセットの操作が必要です。設定メニュー説明書「2.24 バッテリー情報をリセットする」をご覧ください。
「5.2 商用電源の状態が悪いときにUPSを起動する」の手順でUPSを起動できない。	—	- バッテリーが十分に充電されていますか？ バッテリー電圧が「5.2 商用電源の状態が悪いときにUPSを起動する」に記載されている値未満ときは、この手順でUPSを起動することはできません。入力電源が正常になってから、商用電源でUPSを起動してください。 - 設定メニュー「バッテリー電力起動」の設定値を確認してください。「無効」（初期値）に設定されているとこの手順でUPSを起動することはできません。あらかじめ交流入力電源が正常な状態でUPSを運転しているときに、使用環境に合わせた周波数（有効50Hzまたは有効60Hz）に設定しておいてください。設定メニュー説明書「2.16 バッテリー電力起動 有効／無効を設定する」をご覧ください。
バッテリー給電が継続し続ける。 頻繁にバッテリー給電に切り換わる。	INPUT (緑) 点滅 OUTPUT (緑) 点灯	入力電圧、入力周波数の値を確認してください。 UPSの入力電圧、入力周波数の定格範囲は「9.4 仕様」をご覧ください。
頻繁に運転モード（効率優先モード、給電品質優先モード、バッテリー給電）が切り換わる。 [*]	ECO (緑) 点灯 または 消灯 INPUT (緑) 点滅	- 設定メニュー「UPS運転モード」が「自動」に設定されている場合、商用電源が不安定な状態のときは、頻繁に運転モードが切り換わります。 「UPS運転モード」を「給電品質優先固定」に設定してください。設定メニュー説明書「2.1 UPSの運転モードを設定する」をご覧ください。 ※ 効率優先モードから給電品質優先モードに切り換わるときに、一時的にバッテリー給電になり【INV. ON (黄)】が点滅し、ブザーが鳴ることがあります。
【ECO (緑)】が不定間隔で頻繁に点灯・消灯を繰り返す。	ECO (緑) 点灯または消灯	
【INPUT (緑)】が点灯しているのにバッテリー給電に切り換わる。	INPUT (緑) 点灯 O.L. (黒) 点灯	入力電圧低下により、入力電流がUPSの入力ケーブルの定格容量を超えています。この状態が1分間継続するとバッテリー給電に切り換わり、【O.L. (黒)】は消灯します。頻繁にバッテリー給電に切り換わる場合は、【O.L. (黒)】が消灯するまで、負荷機器を減らしてください。
停電時の放電終止によるUPS停止後、復電時にUPS給電（インバータ給電）が自動で起動しない。	INPUT (緑) 点灯	設定メニュー「復電時の動作」の設定値を確認してください。「OFF」に設定されているとUPS給電が自動で起動しません。 「30%」「50%」「80%」に設定されている場合は、バッテリーが設定した数値に充電されるまでUPS給電は起動しません。出荷時は「自動」に設定されています。設定メニュー説明書「2.7 復電時の動作を設定する」をご覧ください。

UPS状態	LED状態	対 応
バイパス給電からUPS給電（インバータ給電）に切り換わらない。	INPUT (緑)点滅 OUTPUT (緑)点滅 INV. ON (緑)点滅	- 入力周波数が40～120Hz以外可能性があります。 UPSの入力周波数の定格範囲は「9.4 仕様」をご覧ください。 - 入力電圧が異常可能性があります。 UPSの入力電圧の定格範囲は「9.4 仕様」をご覧ください。
	INPUT (緑)点灯 OUTPUT (緑)点滅 INV. ON (緑)点滅	- 正しい手順でバイパス運転への切り換え操作をしましたか？ 「6.5.2 バイパス運転からインバータ運転への切り換え」をご覧ください。 - 過負荷給電 設定メニュー「過負荷時の動作」が「自動復帰」に設定されている場合、過負荷時はバイパス給電に切り換わり、一定時間経過後、自動的にUPS給電へ切り換わります。過負荷状態が継続している場合は、再度バイパス給電へ切り換わり、この動作が繰り返されます。設定メニュー説明書「2.10 過負荷時の動作を設定する」をご覧ください。 - 過負荷給電 設定メニュー「過負荷時の動作」が「バイパス」に設定されている場合、過負荷状態が継続しているときはバイパス給電が継続されます。過負荷状態が解消されるとUPS給電に切り換わります。 バイパス給電に切り換わったとき、商用電源の電圧が低く負荷電流が過負荷検出値以下の場合は、UPS給電とバイパス給電の切り換えが繰り返されます。設定メニュー説明書「2.10 過負荷時の動作を設定する」をご覧ください。
電源管理ソフトウェアまたはLANインタフェースカード使用時、シリアル通信状態が異常になる。	—	- 設定メニュー「インタフェース」が「WS」（ワークステーション）に設定されていますか？設定メニュー説明書「2.4 インタフェースを設定する」をご覧ください。出荷時は「WS」（ワークステーション）に設定されています。 - 設定メニュー「通信ボーレート」が正しく設定されていますか？ 設定メニュー説明書「2.5 通信ボーレートを設定する」をご覧ください。出荷時は「9600bps」に設定されています。電源管理ソフトウェアと同じ値を設定してください。 - 通信ケーブルが正しく接続されていますか？電源管理ソフトウェアまたはLANインタフェースカードの取扱説明書をご覧になり、コンピュータとUPSを正しく接続してください。 - 接続したPC I/Fコネクタと設定メニューの設定値は合っていますか？設定メニュー説明書「2.6 使用するPC I/Fコネクタを設定する」をご覧ください。 - USBコネクタに接続している場合、環境に対応したUSBドライバがインストールされていますか？「5.3 電源管理ソフトウェアを使う」をご覧になりUSBドライバをインストールしてください。 - 電源管理ソフトウェアのサービスが異常停止していませんか？サービスを再起動してください。
電源管理ソフトウェアまたはLANインタフェースカードのスケジュール運転で設定した時刻になってもUPS（インバータ）が自動で起動しない。	—	電源管理ソフトウェアまたはLANインタフェースカードのユーザガイド「UPS制御条件を設定する」の項目で「復電時、UPSを自動起動する」を選択し、指定値（%）に「1～100」の値を設定した場合、設定した値までバッテリーが充電されていないと、スケジュール起動時刻になってもUPSは起動しません。 UPSをスケジュール運転する場合は、この指定値（%）を「0」に設定してください。詳細は電源管理ソフトウェアまたはLANインタフェースカードのユーザガイド「シャットダウン条件を設定する」をご覧ください。
PC I/F（RS-232CまたはUSB）コネクタに接続した機器が動作しない。	—	- 設定メニュー「インタフェース」が「WS」（ワークステーション）に設定されていますか？設定メニュー説明書「2.4 インタフェースを設定する」をご覧ください。出荷時は「WS」（ワークステーション）に設定されています。 - 設定メニュー「PC I/Fコネクタ」は正しく設定されていますか？ 機器を接続したコネクタと一致する設定値に設定してください。 設定メニュー説明書「2.6 使用するPC I/Fコネクタを設定する」をご覧ください。 - USBコネクタに接続している場合、環境に対応したUSBドライバがインストールされていますか？「5.3 電源管理ソフトウェアを使う」をご覧になりUSBドライバをインストールしてください。
故障が発生していないのにCARD I/FコネクタまたはSIGNAL端子の「装置異常」信号が送出される。	—	試験用の「装置異常」信号が送出されている可能性があります。設定メニュー説明書「2.14 試験用の「装置異常」転送信号を送出する」をご覧ください。
電源管理ソフトウェアまたはLANインタフェースカード使用時、故障が発生していないのに「装置異常」が表示される。	—	
バッテリー電圧低下が発生していないのにCARD I/Fコネクタの「バッテリー電圧低下」信号が送出される。	—	試験用の「バッテリー電圧低下」信号が送出されている可能性があります。設定メニュー説明書「2.15 試験用の「バッテリー電圧低下」転送信号を送出する」をご覧ください。
電源管理ソフトウェアまたはLANインタフェースカード使用時、バッテリー電圧低下が発生していないのに「バッテリー電圧低下」が表示される。	—	
軽故障発生時にCARD I/Fコネクタの「装置異常」信号が送出されない。	—	軽故障発生時、「装置異常」信号が送出されないように設定されていませんか？ 設定メニュー説明書「2.13 軽故障時に転送信号を送出するかを設定する」をご覧ください。

ご注意

これらの対応をしても、正常に動作しない場合、その他、故障と思われることがおきましたら、購入先または当社までご連絡ください。

9. UPSの特性

9.1 基本動作

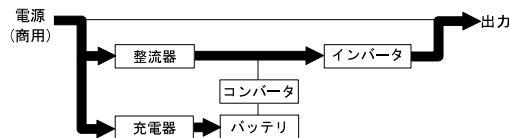
(1) 正常運転時

正常運転時は、電源状態などにより下記の(a),(b)のモードに自動※で切り換わり運転します。

※設定メニュー「UPS運転モード」を「給電品質優先固定」に設定している場合は切り換わりません。

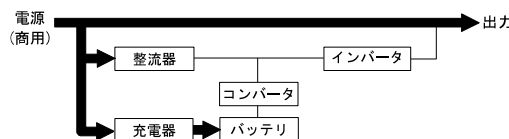
(a) 給電品質優先モード

電源電圧が一定の範囲外になった場合、UPSは給電品質優先モードに切り換わります。給電品質優先モードでは、商用電源を受電し、整流器で直流電力に変換後、さらにこの直流電力をインバータで商用電源と同期した交流電力に逆変換して安定した電力を負荷に供給します。バッテリーは充電器により常時浮動充電され、商用電源の異常（停電、電圧降下など）に対して待機しています。



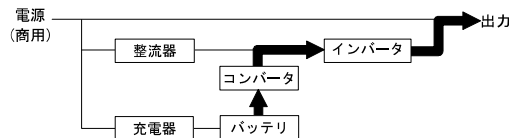
(b) 効率優先モード

電源電圧が一定の範囲内の場合、UPSは効率優先モードに切り換わります。効率優先モードでは、商用電源を受電し、負荷に商用電力を供給します。バッテリーは充電器により常時浮動充電され、商用電源の異常（停電、電圧降下など）に対して待機しています。



(2) 商用電源異常時

商用電源に異常または停電が生じた場合は、整流器および充電器は停止しますが、バッテリーからの直流電力によりインバータが運転を開始し、負荷には瞬時の中断もない電力を供給します。この時バッテリー運転ブザーが鳴り、【INPUT[Ⓔ]】が点滅します。



(3) バッテリー電圧低下時

商用電源の異常または停電が続き、バッテリー電圧が右表の値以下※になると、ディスプレイ表示の【BATT. LOW[Ⓔ]】が点灯します。

※設定メニュー「バッテリー電圧低下信号発生タイミング」を「1分」または「2分」に設定している場合は、推定保持時間が設定値になった時点でこの警告が発生します。

UPS	バッテリー電圧
E11B102A	約 22V
E11B152A	約 33V
E11B202A	約 44V
E11B302A	約 66V

(4) 商用電源復帰

商用電源が正常に回復すると整流器および充電器は運転を再開し、自動的に(1)に示した正常運転時の動作に戻ります。

(5) 長時間停電

停電が長時間続いてバッテリー電圧が放電終止電圧に達すると、バッテリーの過放電を防止するため保護回路が動作してインバータを停止します。なお、インバータ自動停止後、商用電源が正常に回復すると、自動的に※に運転を再開し、(1)に示した正常運転時の運転状態に戻ります。

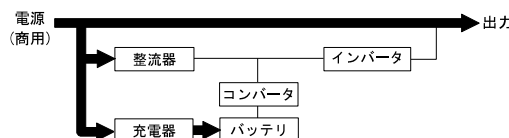
※設定メニュー「復電時の動作」で「OFF」に設定している場合は、インバータ出力は停止したままになります。また、「30%」「50%」「80%」のいずれかに設定している場合は、バッテリーが設定した充電率に充電された時点で運転を再開し、条件に応じて自動的に(1)に示した正常運転時の各動作モードに戻ります。

9.2 保護動作

(1) 過負荷時

UPSが給電品質優先モードで運転中は、コンピュータなどの始動時に大きな電流が流れ、万が一、インバータの容量を超える過負荷状態になると、自動的に出力切換スイッチが働き、無瞬断でインバータ給電からバイパス給電に切り換わります。その後、自動的に無瞬断でインバータ給電に切り換わり、常時の状態に戻ります。

※設定メニュー「過負荷時の動作」を「バイパス」に設定している場合は、過負荷状態が解消されたときに無瞬断でインバータ給電に切り換わります。



(2) UPS故障時

万が一、UPSに故障が発生した場合は、自動的に出力切換スイッチが働き、無瞬断でインバータ給電からバイパス給電に切り換わります。【ALARM[Ⓔ]】が点灯し、ブザーが鳴ります。電力供給経路は過負荷時と同じです。

UPS故障によるバイパス給電中に停電が発生すると出力が停止します。購入先または当社まで連絡してください。

9.3 保護動作表

UPS保護のため、下表の保護動作・機能があります。

LED点灯：

LED点滅：

警報ブザー：①～⑥

を示します。

項 目	操作部(正面パネル)表示								警報 ブザー (注 1)	保 護 動 作 (UPSの動作)	備 考
	INPUT 	OUTPUT 	INV. ON 	ALARM 	O. L 	BATT. LOW 	BATT. TEST 	BATT. EXCH. 			
準 備		(注 2)	(注 2)	—	—	—	—	—	—	整流器、充電器 運転	受電
正 常				—	—	—	—	—	—	インバータ運転	受電、始動
非同期時				—	—	—	—	—	—	インバータ運転	—
軽 故 障 (周囲温度警告)	—	—	—		—	—	—	—	①	充電停止	UPS 周囲温度が40℃以上の 場合
重 故 障					—	—	—	—	①	インバータ停止 バイパス運転	出力中に故障した場合
		—			—	—	—	—	①	出力停止	出力停止中に故障した場合
過負荷 (実効値)				—		—	—	—	④	バイパス運転/ インバータ運転	(注 3)
強制バイパス				—	—	—	—	—	—	バイパス運転	バイパス運転に手動切り換え
入力過電圧				—	—	—	—	—	②	整流器停止 充電停止 インバータ運転	バッテリー運転
入力過電圧 (長時間)				—	—		—	—	③		バッテリー運転、バッテリー放電 終止でインバータ停止
停 電				—	—	—	—	—	②		バッテリー運転
停 電 (長時間)				—	—		—	—	③		バッテリー運転、バッテリー放電 終止でインバータ停止
入力異常 (周波数)				—	—	—	—	—	②		バッテリー運転
入力異常 (長時間)				—	—		—	—	③		バッテリー運転、バッテリー放電 終止でインバータ停止
バッテリー異常				—	—	—		—	⑥	—	バッテリーテスト結果 NG
バッテリー 未接続		—	—		—			—	⑥	—	バッテリーコネクタ未接続
バッテリー 余命警告	—	—	—	—	—	—	—		⑤	—	バッテリー余命半年
バッテリー 寿命	—	—	—	—	—	—	—		⑤	—	バッテリー寿命

注1. ブザー音の種類

- ① ピ ————— 連続
 ② ビビ……ビビ……
 ③ ビビビビビビビビ…… 連続
 ④ ビビビビ……ビビビビ……
 ⑤ ビビビビビ……ビビビビビ……
 ⑥ ビビビビビビビ……ビビビビビビビ……

注2. 設定メニュー「 OFF時のUPS給電状態」の設定値により、下記のように動作します。

設定値「バイパス」の場合：

設定値「OFF」の場合：—

注3. 入力電流が入力ケーブルの定格容量を継続して超えている場合は、インバータ運転を60秒間継続した後にバッテリー運転に切り換えることがあります。

ポイント

ブザーは  を押すと止まります。

9.4 仕様

E11B102 100V系

項 目		規 格 ま た は 特 性		備 考		
型 式		E11B102A001				
出 力 容 量		1kVA/0.8kW				
冷 却 方 式		強制空冷				
交 流 入 力	インレット	IEC60320-C14				
	入 力 プ ラ グ	NEMA 5-15P				
	相 数	単相2線				
	電 圧	55～150V		給電品質優先モード運転時	注2,12	
		100V, 110V, 115V, 120V ±8%		効率優先モード運転時	注13	
	周 波 数	40Hz～120Hz				
	所 要 容 量	1.1kVA		バッテリー回復充電時の最大容量		
入 力 力 率	0.95以上		定格出力時 注3			
交 流 出 力	アウトレット		NEMA 5-15R × 6個			
	相 数		単相2線			
	電 圧		100V, 110V, 115V, 120V		ユーザ設定可能 注4	
	電 圧 整 定 精 度		定格電圧 ±2%以内		給電品質優先モード運転時	
	周 波 数		50Hzまたは60Hz		入力周波数と同じ(自動選択)	
	周 波 数 精 度		定格周波数 ±1%以内		運転モード「給電品質優先固定」設定時	UPS自走運転時:±0.5%以内
			定格周波数±1,3,5%以内		運転モード「自動」設定時 注5	
	電 圧 波 形		正弦波			
	電 圧 ひ す み 率		線形負荷時：3%以下 100%整流器負荷時：8%以下		定格出力時	
	過渡電圧変動	負荷急変時	定格電圧 ±5 %以内 注6		0⇔100%変化、定格入力時	
		停電・復電時			定格出力時	
	応 答 時 間	入力電圧急変			±10%変化	
	負 荷 力 率		5サイクル以下 注6			
	負 荷 力 率		0.8 (遅れ)		変動範囲0.7(遅れ)～1.0	
	過電流保護動作		105%以上でバイパス回路へ自動切換		オートリターン機能付	
	過負荷耐量	インバータ	105%		200ms	
		バイパス	200% 30秒, 800% 2サイクル		参考値	
バ ッ テ リ	方 式	小形制御弁式鉛蓄電池				
	個 数	2個		12V/1個、直列		
	定 格 容 量	68Wh		15分率、34Wh/個		
	バックアップ時間	3分 (800W)、5分 (700W)		周囲温度25℃、初期値 注7		
発 生 熱 量		25W		効率優先モード運転時		
		130W		給電品質優先モード運転時		
入 力 漏 洩 電 流		3mA以下				
使 用 環 境		周囲温度：-10～+55℃ 相対湿度：20～90%		注8		
騒 音		40 dB以下		効率優先モード運転時	UPS正面1m、A特性	
		48 dB以下		給電品質優先モード運転時		

注1. 交流入力周波数が定格周波数の範囲にあるとき、インバータは交流入力周波数と同期し、無瞬断切り換え可能となります。

注2. 入力電圧が下記の範囲のときは、負荷軽減が必要となります。

UPS	入力電圧範囲	負荷率
100V系	55V～68V, 144V～150V	40%未満
	68V～80V	70%未満

注3. 給電品質優先モード運転中で、入力電圧波形歪率が1%未満のとき。

注4. UPSの型番により初期設定が異なります。初期設定値はUPSに添付されている簡易説明書をご覧ください。

注5. ユーザー設定可能です。工場出荷時は3%に設定されています。

注6. 給電品質優先モード運転時。ただし、誘導性・容量性負荷の場合は、負荷機器の突入電流からUPSを保護するため出力電圧の垂下制御が働くことがあります。効率優先モード運転時は、商用電源に依存します。

注7. 電源管理ソフトウェアまたはLANインタフェースカードを使用するときは、下記のどちらかの状態で使用してください。

- ・停電発生時、UPSの出力が停止するまでの時間（停電確認時間、シャットダウン遅延時間、UPS自動停止時間の合計）が3分以内になるように設定する。
- ・負荷率85%以下で使用する。

注8. バッテリーを搭載していますので、30℃を超える環境で使用すると、バッテリー寿命が短くなります。周囲温度が40℃を超えたときは、バッテリー保護のためバッテリーの充電が停止し、周囲温度警告が出力されます。

注9. 入力電源や負荷機器が一線接地されている場合、入・出力の接地相をUPSの指定に合わせてください。

注10. バックアップ時間が長時間のUPSは上記仕様と一部違いがあります。増設バッテリー仕様の取扱説明書をご覧ください。

注11. バイパス運転が可能な入力電圧範囲は、出力電圧設定値の+20%以下です。ただし、設定メニュー「入力異常時のバイパス給電切り換え」が「無効」に設定されている場合は、-30%以下および40～120Hzの範囲外はバイパス運転できません。

注12. 給電品質優先モード運転時、入力電圧が範囲を超えた場合は、バッテリー運転に切り換わります。

注13. 効率優先モード運転時、入力電圧が範囲を超えた場合は、給電品質優先モードに切り換わります。ただし、入力電圧または入力周波数が急変したときは、バッテリー運転に切り換わることがあります。バッテリー運転への切り換え時に約8msの瞬断が発生しますので、瞬断の影響を受ける負荷機器を接続する場合は、UPSの運転モードを「給電品質優先固定」に設定してください。

E11B102 200V系

項 目		規 格 ま た は 特 性		備 考		
型 式		E11B102A002		E11B102A012		
出 力 容 量		1kVA/0.8kW				
冷 却 方 式		強制空冷				
交 流 入 力	インレット	IEC60320-C14				
	入カプラグ	IEC60320-C14	NEMA L6-20P			
	相 数	単相2線				
	電 圧	110～300V		給電品質優先モード運転時	注2,12	
		200V, 220V, 230V, 240V, 208V ±8%		効率優先モード運転時	注13	
	周 波 数	40Hz～120Hz				
	所 要 容 量	1.1kVA		バッテリー回復充電時の最大容量		
入 カ 力 率	0.95以上		定格出力時	注3		
交 流 出 力	アウトレット		IEC60320-C13 × 6個			
	相 数		単相2線			
	電 圧		200V, 220V, 230V, 240V, 208V		ユーザ設定可能	注4
	電圧整定精度		定格電圧 ±2%以内		給電品質優先モード運転時	
	周 波 数		50Hzまたは60Hz		入力周波数と同じ(自動選択)	
	周 波 数 精 度	定格周波数 ±1%以内		運転モード「給電品質優先固定」設定時	UPS自走運転時:±0.5%以内	
		定格周波数±1,3,5%以内		運転モード「自動」設定時	注5	
	電 圧 波 形		正弦波			
	電圧ひずみ率		線形負荷時：3%以下 100%整流器負荷時：8%以下		定格出力時	
	過渡電圧変動	負荷急変時	定格電圧 ±5 %以内		0⇔100%変化、定格入力時	
		停電・復電時			定格出力時	
		入力電圧急変			±10%変化	
	応 答 時 間		5サイクル以下		注6	
	負 荷 力 率		0.8 (遅れ)		変動範囲0.7(遅れ)～1.0	
	過電流保護動作		105%以上でバイパス回路へ自動切換		オートリターン機能付	
	過負荷耐量	インバータ	105%		200ms	
		バイパス	200% 30秒, 800% 2サイクル		参考値	
バ ッ テ リ	方 式		小形制御弁式鉛蓄電池			
	個 数		2個		12V/1個、直列	
	定 格 容 量		68W		15分率、34W/個	
	バックアップ時間		3分 (800W)、5分 (700W)		周囲温度25℃、初期値	注7
発 生 熱 量		25W		効率優先モード運転時		
		130W		給電品質優先モード運転時		
入 力 漏 洩 電 流		3mA以下				
使 用 環 境		周囲温度：-10～+55℃ 相対湿度：20～90%		注8		
騒 音		40 dB以下		効率優先モード運転時	UPS正面1m、A特性	
		48 dB以下		給電品質優先モード運転時		

注1. 交流入力周波数が定格周波数の範囲にあるとき、インバータは交流入力周波数と同期し、無瞬断切り換え可能となります。

注2. 入力電圧が下記の範囲のときは、負荷軽減が必要となります。

UPS	入力電圧範囲	負荷率
200V系	110V～136V, 288V～300V	40%未満
	136V～160V	70%未満

注3. 給電品質優先モード運転中で、入力電圧波形歪率が1%未満のとき。

注4. UPSの型番により初期設定が異なります。初期設定値はUPSに添付されている簡易説明書をご覧ください。

注5. ユーザー設定可能です。工場出荷時は3%に設定されています。

注6. 給電品質優先モード運転時。ただし、誘導性・容量性負荷の場合は、負荷機器の突入電流からUPSを保護するため出力電圧の垂下制御が働くことがあります。効率優先モード運転時は、商用電源に依存します。

注7. 電源管理ソフトウェアまたはLANインタフェースカードを使用するときは、下記のどちらかの状態で使用してください。
・停電発生時、UPSの出力が停止するまでの時間（停電確認時間、シャットダウン遅延時間、UPS自動停止時間の合計）が3分以内になるように設定する。
・負荷率85%以下で使用する。

注8. バッテリーを搭載していますので、30℃を超える環境で使用すると、バッテリー寿命が短くなります。周囲温度が40℃を超えたときは、バッテリー保護のためバッテリーの充電が停止し、周囲温度警告が出力されます。

注9. 入力電源や負荷機器が一線接地されている場合、入・出力の接地相をUPSの指定に合わせてください。

注10. バックアップ時間が長時間のUPSは上記仕様と一部違いがあります。増設バッテリー仕様の取扱説明書をご覧ください。

注11. バイパス運転が可能な入力電圧範囲は、出力電圧設定値の+20%以下です。ただし、設定メニュー「入力異常時のバイパス給電切り換え」が「無効」に設定されている場合は、-30%以下および40～120Hzの範囲外はバイパス運転できません。

注12. 給電品質優先モード運転時、入力電圧が範囲を超えた場合は、バッテリー運転に切り換わります。

注13. 効率優先モード運転時、入力電圧が範囲を超えた場合は、給電品質優先モードに切り換わります。ただし、入力電圧または入力周波数が急変したときは、バッテリー運転に切り換わることがあります。バッテリー運転への切り換え時に約8msの瞬断が発生しますので、瞬断の影響を受ける負荷機器を接続する場合は、UPSの運転モードを「給電品質優先固定」に設定してください。

E11B152 100V系

項 目		規 格 ま た は 特 性		備 考		
型 式		E11B152A001				
出 力 容 量		1.5 kVA / 1.2 kW				
冷 却 方 式		強制空冷				
交 流 入 力	インレット	IEC60320-C14				
	入カプラグ	NEMA 5-15P				
	相 数	単相2線				
	電 圧	55～150V		給電品質優先モード運転時	注2,12	
		100V, 110V, 115V, 120V ±8%		効率優先モード運転時	注13	
	周 波 数	40Hz～120Hz				
	所 要 容 量	1.5kVA		バッテリー回復充電時の最大容量		
入 力 力 率	0.95以上		定格出力時	注3		
交 流 出 力	アウトレット		NEMA 5-15R × 7個			
	相 数		単相2線			
	電 圧		100V, 110V, 115V, 120V		ユーザ設定可能	注4
	電圧整定精度		定格電圧 ±2%以内		給電品質優先モード運転時	
	周 波 数		50Hz または 60Hz		入力周波数と同じ(自動選択)	
	周 波 数 精 度	定格周波数 ±1%以内		運転モード「給電品質優先固定」設定時	UPS自走運転時:±0.5%以内	
		定格周波数±1,3,5%以内		運転モード「自動」設定時	注5	
	電 圧 波 形		正弦波			
	電圧ひずみ率		線形負荷時：3%以下 100%整流器負荷時：8%以下		定格出力時	
	過渡電圧変動	負荷急変時	定格電圧 ±5 %以内	注6	0⇔100%変化、定格入力時	
		停電・復電時			定格出力時	
		入力電圧急変			±10%変化	
	応 答 時 間		5サイクル以下		注6	
	負 荷 力 率		0.8 (遅れ)		変動範囲0.7(遅れ)～1.0	
	過電流保護動作		105%以上でバイパス回路へ自動切換		オートリターン機能付	
	過負荷耐量	インバータ	105%		200ms	
		バイパス	200% 30秒 , 800% 2サイクル		参考値	
バ ッ テ リ	方 式	小形制御弁式鉛蓄電池				
	個 数	3個		12V/1個、直列		
	定 格 容 量	102W		15分率、34W/個		
	バックアップ時間	3分 (1200W), 5分 (1050W)		周囲温度25℃、初期値		注7
発 生 熱 量		37W		効率優先モード運転時		
		195W		給電品質優先モード運転時		
入 力 漏 洩 電 流		約3mA				
使 用 環 境		周囲温度：-10～+55℃ 相対湿度：20～90%		注8		
騒 音		45 dB以下		効率優先モード運転時	UPS正面1m、A特性	
		51 dB以下		給電品質優先モード運転時		

注1. 交流入力周波数が定格周波数の範囲にあるとき、インバータは交流入力周波数と同期し、無瞬断切り換え可能となります。

注2. 入力電圧が下記の範囲のときは、負荷軽減が必要となります。

UPS	入力電圧範囲	負荷率
100V系	55V～68V, 144V～150V	40%未満
	68V～80V	70%未満

注3. 給電品質優先モード運転中で、入力電圧波形歪率が1%未満のとき。

注4. UPSの型番により初期設定が異なります。初期設定値はUPSに添付されている簡易説明書をご覧ください。

注5. ユーザー設定可能です。工場出荷時は3%に設定されています。

注6. 給電品質優先モード運転時。ただし、誘導性・容量性負荷の場合は、負荷機器の突入電流からUPSを保護するため出力電圧の垂下制御が働くことがあります。効率優先モード運転時は、商用電源に依存します。

注7. 電源管理ソフトウェアまたはLANインタフェースカードを使用するときは、下記のどちらかの状態で使用してください。

- ・停電発生時、UPSの出力が停止するまでの時間（停電確認時間、シャットダウン遅延時間、UPS自動停止時間の合計）が3分以内になるように設定する。
- ・負荷率85%以下で使用する。

注8. バッテリーを搭載していますので、30℃を超える環境で使用すると、バッテリー寿命が短くなります。周囲温度が40℃を超えたときは、バッテリー保護のためバッテリーの充電が停止し、周囲温度警告が出力されます。

注9. 入力電源や負荷機器が一線接地されている場合、入・出力の接地相をUPSの指定に合わせてください。

注10. バックアップ時間が長時間のUPSは上記仕様と一部違いがあります。増設バッテリー仕様の取扱説明書をご覧ください。

注11. バイパス運転が可能な入力電圧範囲は、出力電圧設定値の+20%以下です。ただし、設定メニュー「入力異常時のバイパス給電切り換え」が「無効」に設定されている場合は、-30%以下および40～120Hzの範囲外はバイパス運転できません。

注12. 給電品質優先モード運転時、入力電圧が範囲を超えた場合は、バッテリー運転に切り換わります。

注13. 効率優先モード運転時、入力電圧が範囲を超えた場合は、給電品質優先モードに切り換わります。ただし、入力電圧または入力周波数が急変したときは、バッテリー運転に切り換わることがあります。バッテリー運転への切り換え時に約8msの瞬断が発生しますので、瞬断の影響を受ける負荷機器を接続する場合は、UPSの運転モードを「給電品質優先固定」に設定してください。

このページは空白です。

E11B202 100系

項 目		規 格 ま た は 特 性		備 考		
型 式		E11B202A001				
出 力 容 量		2kVA/1.6kW				
冷 却 方 式		強制空冷				
交 流 入 力	インレット	－				
	入 力 プ ラ グ	NEMA L5-30P				
	相 数	単相2線				
	電 圧	55～150V		給電品質優先モード運転時	注2,12	
		100V, 110V, 115V, 120V ±8%		効率優先モード運転時	注13	
	周 波 数	40Hz～120Hz				
	所 要 容 量	2.2kVA		バッテリー回復充電時の最大容量		
入 力 力 率	0.95以上		定格出力時	注3		
交 流 出 力	アウトレット		NEMA 5-20R × 7個			
	相 数		単相2線			
	電 圧		100V, 110V, 115V, 120V	ユーザ設定可能	注4	
	電 圧 整 定 精 度		定格電圧 ±2%以内		給電品質優先モード運転時	
	周 波 数		50Hz または 60Hz		入力周波数と同じ(自動選択)	
	周 波 数 精 度	定格周波数 ±1%以内		運転モード「給電品質優先固定」設定時	UPS自走運転	
		定格周波数±1,3,5%以内		運転モード「自動」設定時 注5	時:±0.5%以内	
	電 圧 波 形		正弦波			
	電 圧 ひ ず み 率		線形負荷時：3%以下 100%整流器負荷時：8%以下		定格出力時	
	過渡電圧変動	負荷急変時	定格電圧 ±5 %以内	注6	0⇔100%変化、定格入力時	
		停電・復電時			定格出力時	
		入力電圧急変			±10%変化	
	応 答 時 間		5サイクル以下		注6	
	負 荷 力 率		0.8 (遅れ)		変動範囲0.7(遅れ)～1.0	
	過電流保護動作		105%以上でバイパス回路へ自動切換		オートリターン機能付	
	過負荷耐量	インバータ	105%		200ms	
バイパス		200% 30秒 , 800% 2サイクル		参考値		
バ ッ テ リ	方 式		小形制御弁式鉛蓄電池			
	個 数		4個		12V/1個、直列	
	定 格 容 量		136W		15分率 34W/個	
	バックアップ時間		3分 (1600W), 5分 (1400W)		周囲温度25℃、初期値	注7
発 生 熱 量		50W		効率優先モード運転時		
		260W		給電品質優先モード運転時		
入 力 漏 洩 電 流		約3.5mA				
使 用 環 境		周囲温度：-10～+55℃ 相対湿度：20～90%		注8		
騒 音		49 dB以下		効率優先モード運転時	UPS正面1m、A特性	
		55 dB以下		給電品質優先モード運転時		

注1. 交流入力周波数が定格周波数の範囲にあるとき、インバータは交流入力周波数と同期し、無瞬断切り換え可能となります。

注2. 入力電圧が下記の範囲のときは、負荷軽減が必要となります。

UPS	入力電圧範囲	負荷率
100V系	55V～68V, 140V～150V	40%未満
	68V～80V	70%未満

注3. 給電品質優先モード運転中で、入力電圧波形歪率が1%未満のとき。

注4. UPSの型番により初期設定が異なります。初期設定値はUPSに添付されている簡易説明書をご覧ください。

注5. ユーザー設定可能です。工場出荷時は3%に設定されています。

注6. 給電品質優先モード運転時。ただし、誘導性・容量性負荷の場合は、負荷機器の突入電流からUPSを保護するため出力電圧の垂下制御が働くことがあります。効率優先モード運転時は、商用電源に依存します。

注7. 電源管理ソフトウェアまたはLANインタフェースカードを使用するときは、下記のどちらかの状態で使用してください。
・停電発生時、UPSの出力が停止するまでの時間(停電確認時間、シャットダウン遅延時間、UPS自動停止時間の合計)が3分以内になるように設定する。
・負荷率85%以下で使用する。

注8. バッテリーを搭載していますので、30℃を超える環境で使用すると、バッテリー寿命が短くなります。周囲温度が40℃を超えたときは、バッテリー保護のためバッテリーの充電が停止し、周囲温度警告が出力されます。

注9. 入力電源や負荷機器が一線接地されている場合、入・出力の接地相をUPSの指定に合わせてください。

注10. バックアップ時間が長時間のUPSは上記仕様と一部違いがあります。増設バッテリー仕様の取扱説明書をご覧ください。

注11. バイパス運転が可能な入力電圧範囲は、出力電圧設定値の+20%以下です。ただし、設定メニュー「入力異常時のバイパス給電切り換え」が「無効」に設定されている場合は、-30%以下および40～120Hzの範囲外はバイパス運転できません。

注12. 給電品質優先モード運転時、入力電圧が範囲を超えた場合は、バッテリー運転に切り換わります。

注13. 効率優先モード運転時、入力電圧が範囲を超えた場合は、給電品質優先モードに切り換わります。ただし、入力電圧または入力周波数が急変したときは、バッテリー運転に切り換わることがあります。バッテリー運転への切り換え時に約8msの瞬断が発生しますので、瞬断の影響を受ける負荷機器を接続する場合は、UPSの運転モードを「給電品質優先固定」に設定してください。

E11B202 200系

項 目		規 格 ま た は 特 性				備 考		
型 式		E11B202A002	E11B202A012	E11B202A022	E11B202A032			
出 力 容 量		2kVA/1.6kW						
冷 却 方 式		強制空冷						
交 流 入 力	インレット	IEC60320-C20						
	入 力 プ ラ グ	IEC60320-C20	NEMA L6-20P	NEMA L6-20P	IEC60320-C20			
	相 数	単相2線						
	電 圧	110～300V				給電品質優先モード運転時	注2,12	
		200V, 220V, 230V, 240V, 208V ±8%				効率優先モード運転時	注13	
	周 波 数	40Hz～120Hz						
	所 要 容 量	2.2kVA				バッテリー回復充電時の最大容量		
	入 力 力 率	0.95以上				定格出力時	注3	
交 流 出 力	アウトレット		IEC60320-C13 × 6個 IEC60320-C19 × 1個		IEC60320-C19 × 3個			
	相 数		単相2線					
	電 圧		200V, 220V, 230V, 240V, 208V				ユーザ設定可能	注4
	電圧整定精度		定格電圧 ±2%以内				給電品質優先モード運転時	
	周 波 数		50Hz または 60Hz				入力周波数と同じ(自動選択)	
	周 波 数 精 度		定格周波数 ±1%以内				運転モード「給電品質優先固定」設定時	UPS自走運転
			定格周波数±1,3,5%以内				運転モード「自動」設定時 注5	時:±0.5%以内
	電 圧 波 形		正弦波					
	電圧ひずみ率		線形負荷時：3%以下 100%整流器負荷時：8%以下				定格出力時	
	過渡 電圧 変動	負荷急変時	定格電圧 ±5 % 以内				注6	0⇔100%変化、定格入力時
		停電・復電時						定格出力時
		入力電圧急変						±10%変化
	応 答 時 間		5サイクル以下				注6	
	負 荷 力 率		0.8（遅れ）				変動範囲0.7(遅れ)～1.0	
	過電流保護動作		105%以上でバイパス回路へ自動切換				オートリターン機能付	
	過負荷耐量	インバータ	105%				200ms	
		バイパス	200% 30秒 , 800% 2サイクル				参考値	
バ ッ テ リ	方 式	小形制御弁式鉛蓄電池						
	個 数	4個				12V/1個、直列		
	定 格 容 量	136W				15分率 34W/個		
	バックアップ時間	3分（1600W）, 5分（1400W）				周囲温度25℃、初期値 注7		
発 生 熱 量		50W				効率優先モード運転時		
		260W				給電品質優先モード運転時		
入 力 漏 洩 電 流		約3.5mA						
使 用 環 境		周囲温度：-10～+55℃ 相対湿度：20～90%				注8		
騒 音		49 dB以下				効率優先モード運転時	UPS正面1m、A特性	
		55 dB以下				給電品質優先モード運転時		

注1. 交流入力周波数が定格周波数の範囲にあるとき、インバータは交流入力周波数と同期し、無瞬断切り換え可能となります。

注2. 入力電圧が下記の範囲のときは、負荷軽減が必要となります。

UPS	入力電圧範囲	負荷率
200V系	110V～136V, 280V～300V	40%未満
	136V～160V	70%未満

注3. 給電品質優先モード運転中で、入力電圧波形歪率が1%未満のとき。

注4. UPSの型番により初期設定が異なります。初期設定値はUPSに添付されている簡易説明書をご覧ください。

注5. ユーザー設定可能です。工場出荷時は3%に設定されています。

注6. 給電品質優先モード運転時。ただし、誘導性・容量性負荷の場合は、負荷機器の突入電流からUPSを保護するため出力電圧の垂下制御が働くことがあります。効率優先モード運転時は、商用電源に依存します。

注7. 電源管理ソフトウェアまたはLANインタフェースカードを使用するときは、下記のどちらかの状態で使用してください。
・停電発生時、UPSの出力が停止するまでの時間（停電確認時間、シャットダウン遅延時間、UPS自動停止時間の合計）が3分以内になるように設定する。
・負荷率85%以下で使用する。

注8. バッテリーを搭載していますので、30℃を超える環境で使用すると、バッテリー寿命が短くなります。周囲温度が40℃を超えたときは、バッテリー保護のためバッテリーの充電が停止し、周囲温度警告が出力されます。

注9. 入力電源や負荷機器が一線接地されている場合、入・出力の接地相をUPSの指定に合わせてください。

注10. バックアップ時間が長時間のUPSは上記仕様と一部違いがあります。増設バッテリー仕様の取扱説明書をご覧ください。

注11. バイパス運転が可能な入力電圧範囲は、出力電圧設定値の+20%以下です。ただし、設定メニュー「入力異常時のバイパス給電切り換え」が「無効」に設定されている場合は、-30%以下および40～120Hzの範囲外はバイパス運転できません。

注12. 給電品質優先モード運転時、入力電圧が範囲を超えた場合は、バッテリー運転に切り換わります。

注13. 効率優先モード運転時、入力電圧が範囲を超えた場合は、給電品質優先モードに切り換わります。ただし、入力電圧または入力周波数が急変したときは、バッテリー運転に切り換わることがあります。バッテリー運転への切り換え時に約8msの瞬断が発生しますので、瞬断の影響を受ける負荷機器を接続する場合は、UPSの運転モードを「給電品質優先固定」に設定してください。

9. UPSの特性

E11B302 100V系

項 目			規 格 ま た は 特 性		備 考	
型 式			E11B302A001			
出 力 容 量			3kVA/2.4kW			
冷 却 方 式			強制空冷			
交 流 入 力	インレット		－			
	入カプラグ		NEMA L5-30P			
	相 数		単相2線			
	電 圧		55～150V		給電品質優先モード運転時	注2,12
			100V, 110V, 115V, 120V ±8%		効率優先モード運転時	注13
	周 波 数		40Hz～120Hz			
	所 要 容 量		3.0 kVA		バッテリー回復充電時の最大容量	
入 力 力 率			0.95以上		定格出力時	注3
交 流 出 力	アウトレット		NEMA L5-30R × 2個			
	相 数		単相2線			
	電 圧		100V, 110V, 115V, 120V		ユーザ設定可能	注4
	電圧整定精度		定格電圧 ±2%以内		給電品質優先モード運転時	
	周 波 数		50Hz または 60Hz		入力周波数と同じ(自動選択)	
	周 波 数 精 度		定格周波数 ±1%以内		運転モード「給電品質優先固定」設定時	UPS自走運転時±0.5%以内
			定格周波数±1,3,5%以内		運転モード「自動」設定時 注5	
	電 圧 波 形		正弦波			
	電圧ひずみ率		線形負荷時：3%以下 100%整流器負荷時：8%以下		定格出力時	
	過渡電圧変動	負荷急変時	定格電圧 ±5 %以内 注6		0⇔100%変化、定格入力時	
		停電・復電時			定格出力時	
	入力電圧急変				±10%変化	
	応 答 時 間		5サイクル以下 注6			
	負 荷 力 率		0.8 (遅れ)		変動範囲0.7(遅れ)～1.0	
	過電流保護動作		105%以上でバイパス回路へ自動切換		オートリターン機能付	
	過負荷耐量	インバータ	105%		200ms	
		バイパス	200% 30秒 , 800% 2サイクル		参考値	
バ ッ テ リ	方 式		小形制御弁式鉛蓄電池			
	個 数		6個		12V/1個、直列	
	定 格 容 量		204W		15分率 34W/個	
	バックアップ時間		3分 (2400W)、5分 (2100W)		周囲温度25℃、初期値 注7	
発 生 熱 量			50W		効率優先モード運転時	
			390W		給電品質優先モード運転時	
入 力 漏 洩 電 流			約3.5mA			
使 用 環 境			周囲温度：-10～+55℃ 相対湿度：20～90%		注8	
騒 音			48 dB以下		効率優先モード運転時	UPS正面1m、A特性
			55 dB以下		給電品質優先モード運転時	

注1. 交流入力周波数が定格周波数の範囲にあるとき、インバータは交流入力周波数と同期し、無瞬断切り換え可能となります。

注2. 入力電圧が下記の範囲のときは、負荷軽減が必要となります。

UPS	入力電圧範囲	負荷率
100V系	55V～68V, 140V～150V	40%未満
	68V～80V	70%未満

注3. 給電品質優先モード運転中で、入力電圧波形歪率が1%未満のとき。

注4. UPSの型番により初期設定が異なります。初期設定値はUPSに添付されている簡易説明書をご覧ください。

注5. ユーザー設定可能です。工場出荷時は3%に設定されています。

注6. 給電品質優先モード運転時。ただし、誘導性・容量性負荷の場合は、負荷機器の突入電流からUPSを保護するため出力電圧の垂下制御が働くことがあります。効率優先モード運転時は、商用電源に依存します。

注7. 電源管理ソフトウェアまたはLANインタフェースカードを使用するときは、下記のどちらかの状態で使用してください。

- ・停電発生時、UPSの出力が停止するまでの時間（停電確認時間、シャットダウン遅延時間、UPS自動停止時間の合計）が3分以内になるように設定する。
- ・負荷率85%以下で使用する。

注8. バッテリーを搭載していますので、30℃を超える環境で使用すると、バッテリー寿命が短くなります。周囲温度が40℃を超えたときは、バッテリー保護のためバッテリーの充電が停止し、周囲温度警告が出力されます。

注9. 入力電源や負荷機器が一線接地されている場合、入・出力の接地相をUPSの指定に合わせてください。

注10. バックアップ時間が長時間のUPSは上記仕様と一部違いがあります。増設/バッテリー仕様の取扱説明書をご覧ください。

注11. バイパス運転が可能な入力電圧範囲は、出力電圧設定値の+20%以下です。ただし、設定メニュー「入力異常時のバイパス給電切り換え」が「無効」に設定されている場合は、-30%以下および40～120Hzの範囲外はバイパス運転できません。

注12. 給電品質優先モード運転時、入力電圧が範囲を超えた場合は、バッテリー運転に切り換わります。

注13. 効率優先モード運転時、入力電圧が範囲を超えた場合は、給電品質優先モードに切り換わります。ただし、入力電圧または入力周波数が急変したときは、バッテリー運転に切り換わることがあります。バッテリー運転への切り換え時に約8msの瞬断が発生しますので、瞬断の影響を受ける負荷機器を接続する場合は、UPSの運転モードを「給電品質優先固定」に設定してください。

E11B302 200V系

項 目		規 格 ま た は 特 性			備 考		
型 式		E11B302A002	E11B302A012	E11B302A022			
出 力 容 量		3kVA/2.4kW					
冷 却 方 式		強制空冷					
交 流 入 力	インレット	IEC60320-C20	IEC60320-C20	—			
	入カプラグ	IEC60320-C20	NEMA L6-20P	NEMA L6-20P			
	相 数	単相2線					
	電 圧	110～300V			給電品質優先モード運転時	注2,12	
		200V, 220V, 230V, 240V, 208V ±8%			効率優先モード運転時	注13	
	周 波 数	40Hz～120Hz					
	所 要 容 量	3.0 kVA			バッテリー回復充電時の最大容量		
入 力 力 率	0.95以上			定格出力時	注3		
交 流 出 力	アウトレット		IEC60320-C13 × 6個 IEC60320-C19 × 1個	NEMA L6-20R × 2個			
	相 数	単相2線					
	電 圧	200V, 220V, 230V, 240V, 208V			ユーザ設定可能	注4	
	電圧整定精度	定格電圧 ±2%以内			給電品質優先モード運転時		
	周 波 数	50Hz または 60Hz			入力周波数と同じ(自動選択)		
	周 波 数 精 度	定格周波数 ±1%以内			運転モード「給電品質優先固定」設定時	UPS自走運転	
		定格周波数±1,3,5%以内			運転モード「自動」設定時 注5	時±0.5%以内	
	電 圧 波 形	正弦波					
	電圧ひずみ率	線形負荷時：3%以下 100%整流器負荷時：8%以下			定格出力時		
	過渡電圧変動	負荷急変時	定格電圧 ±5 %以内			0⇔100%変化、定格入力時	
		停電・復電時				定格出力時	
		入力電圧急変				±10%変化	
	応 答 時 間	5サイクル以下			注6		
	負 荷 力 率	0.8（遅れ）			変動範囲0.7(遅れ)～1.0		
	過電流保護動作	105%以上でバイパス回路へ自動切換			オートリターン機能付		
過負荷耐量	インバータ	105%			200ms		
	バイパス	200% 30秒，800% 2サイクル			参考値		
バ ッ テ リ	方 式	小形制御弁式鉛蓄電池					
	個 数	6個			12V/1個、直列		
	定 格 容 量	204Wh			15分率 34Wh/個		
	バックアップ時間	3分（2400Wh）、5分（2100Wh）			周囲温度25℃、初期値	注7	
発 生 熱 量		50W			効率優先モード運転時		
		390W			給電品質優先モード運転時		
入 力 漏 洩 電 流		約3.5mA					
使 用 環 境		周囲温度：-10～+55℃ 相対湿度：20～90%			注8		
騒 音		48 dB以下			効率優先モード運転時	UPS正面1m、A特性	
		55 dB以下			給電品質優先モード運転時		

注1. 交流入力周波数が定格周波数の範囲にあるとき、インバータは交流入力周波数と同期し、無瞬断切り換え可能となります。

注2. 入力電圧が下記の範囲のときは、負荷軽減が必要となります。

UPS	入力電圧範囲	負荷率
200V系	110V～136V, 280V～300V	40%未満
	136V～160V	70%未満

注3. 給電品質優先モード運転中で、入力電圧波形歪率が1%未満のとき。

注4. UPSの型番により初期設定が異なります。初期設定値はUPSに添付されている簡易説明書をご覧ください。

注5. ユーザー設定可能です。工場出荷時は3%に設定されています。

注6. 給電品質優先モード運転時。ただし、誘導性・容量性負荷の場合は、負荷機器の突入電流からUPSを保護するため出力電圧の垂下制御が働くことがあります。効率優先モード運転時は、商用電源に依存します。

注7. 電源管理ソフトウェアまたはLANインタフェースカードを使用するときは、下記のどちらかの状態で使用してください。

- ・停電発生時、UPSの出力が停止するまでの時間（停電確認時間、シャットダウン遅延時間、UPS自動停止時間の合計）が3分以内になるように設定する。
- ・負荷率85%以下で使用する。

注8. バッテリーを搭載していますので、30℃を超える環境で使用すると、バッテリー寿命が短くなります。周囲温度が40℃を超えたときは、バッテリー保護のためバッテリーの充電が停止し、周囲温度警告が出力されます。

注9. 入力電源や負荷機器が一線接地されている場合、入・出力の接地相をUPSの指定に合わせてください。

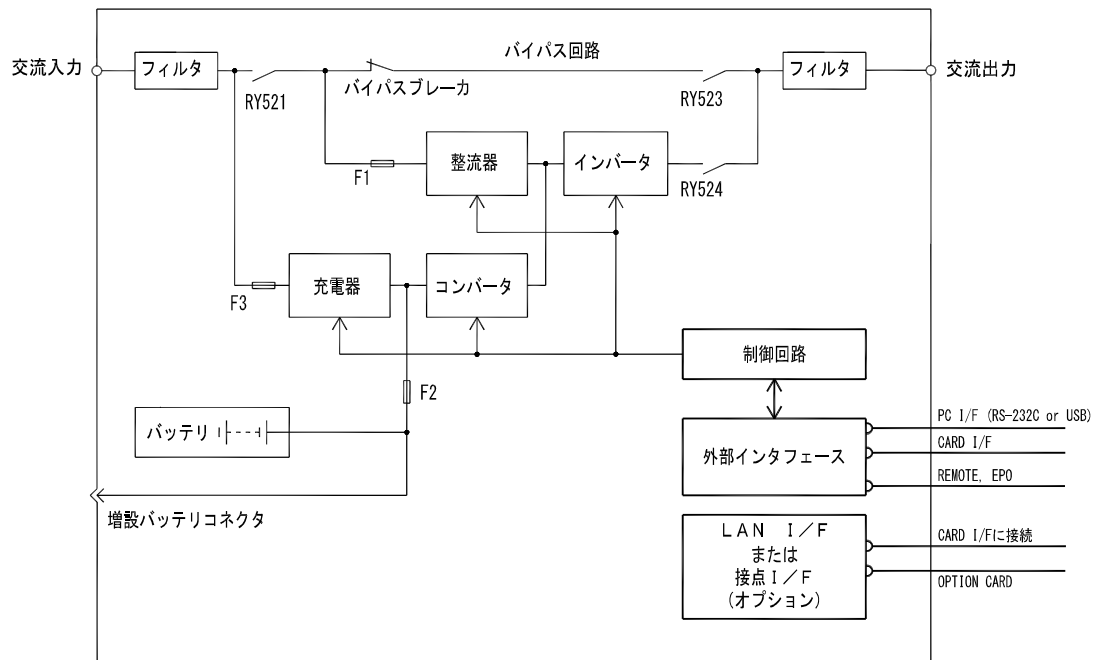
注10. バックアップ時間が長時間のUPSは上記仕様と一部違いがあります。増設バッテリー仕様の取扱説明書をご覧ください。

注11. バイパス運転が可能な入力電圧範囲は、出力電圧設定値の+20%以下です。ただし、設定メニュー「入力異常時のバイパス給電切り換え」が「無効」に設定されている場合は、-30%以下および40～120Hzの範囲外はバイパス運転できません。

注12. 給電品質優先モード運転時、入力電圧が範囲を超えた場合は、バッテリー運転に切り換わります。

注13. 効率優先モード運転時、入力電圧が範囲を超えた場合は、給電品質優先モードに切り換わります。ただし、入力電圧または入力周波数が急変したときは、バッテリー運転に切り換わることがあります。バッテリー運転への切り換え時に約8msの瞬断が発生しますので、瞬断の影響を受ける負荷機器を接続する場合は、UPSの運転モードを「給電品質優先固定」に設定してください。

9.5 回路系統図



●お問い合わせ先一覧



国内拠点

<https://www.sanyodenki.co.jp/corporate/location/japan.html>



グローバル拠点

<https://www.sanyodenki.co.jp/corporate/location/international.html>



Distributors Contacts (UK)

https://www.sanyodenki.com/europe/en/contacts/distributor/europe/united_kingdom.html

山洋電気株式会社 本社 〒170-8451 東京都豊島区南大塚 3-33-1 電話(03) 5927 1020(大代表) <https://www.sanyodenki.co.jp/>

保証期間中の故障に関するお問い合わせ 富士山工場 品質管理部 電話(0268) 38 8115 受付時間 8:30~12:00, 13:30~17:00 (土, 日, 祝祭日, 当社休日を除く)

記載された会社名と商品名は、それぞれ各社の商号、商標または登録商標です。

「SANUPS」は山洋電気株式会社の登録商標です。

記載の内容は予告なく変更することがありますのでご了承ください。