

HP UPS（無停電電源装置）
T1500 XRモデル
ユーザ ガイド



製品番号 216164-192 a
2002年8月（第2版）

本書の内容につきましては万全を期しておりますが、本書中の技術的あるいは校正上の誤り、省略に対して、責任を負いかねますのでご了承ください。本書の内容は、そのままの状態を提供されるもので、いかなる保証も含みません。本書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。HP製品に対する保証については、当該製品に付属の限定保証書に記載されています。本書のいかなる内容も、新たな保証を追加するものではありません。

本製品は、日本国内で使用するための仕様となっており、日本国外で使用される場合は、仕様の変更を必要とすることがあります。

本書に掲載されている製品情報には、日本国内で販売されていないものも含まれている場合があります。

HP UPS（無停電電源装置）T1500 XRモデル ユーザガイド

2002年8月（第2版）

製品番号 216164-192 a

目次

このガイドについて

対象読者	vii
安全に使用していただくために	vii
装置の記号	vii
本文中の記号	viii
参考資料	viii
HPのWebサイト	viii

第1章

概要

UPSの特長	1-1
通信ポート	1-1
サージプロテクタ	1-2
UPS T1500 XR	1-2
フロントパネル	1-3
リアパネル	1-4
パワー マネジメント ソフトウェア	1-5
UPSのハードウェア オプション	1-5
保証	1-6
バッテリーの事前予防保証	1-6

第2章

操作

フロントパネルの制御ボタンとLEDインジケータ	2-1
操作モード	2-2
バッテリーを充電する	2-3
UPSを動作モードにする	2-3
スタンバイモードに戻す	2-4
セルフテストの起動	2-5
アラーム音	2-6
アラーム音を消す	2-6
システムを停止する	2-6

第3章

設定

UPSを設定モードにする	3-1
設定パラメータ	3-2
設定パラメータの変更	3-3

第4章

バッテリーのメンテナンス

注意事項	4-1
バッテリーの充電	4-1
バッテリー交換時期	4-2
バッテリーの交換	4-2
使用済みバッテリーの廃棄	4-2
バッテリーの手入れと保管	4-3
バッテリーの事前予防保証	4-3

第5章

トラブルシューティング

起動中のトラブルシューティング	5-1
起動後のトラブルシューティング	5-2
UPSの修理	5-3

付録A

規定に関するご注意

規定準拠識別番号	A-1
各国別勧告	A-1
Federal Communications Commission Notice	A-1
Canadian Notice (Avis Canadien)	A-3
European Union Notice	A-3
China Taiwan Notice	A-4
バッテリーの取り扱いについてのご注意	A-4

付録B

静電気対策

アースの方法	B-1
--------------	-----

付録C

仕様

物理仕様	C-1
入力仕様	C-2
出力仕様	C-2
バッテリー仕様	C-3
環境仕様	C-4

索引

このガイドについて

このガイドでは、UPS（無停電電源装置）の設定手順について説明します。操作、バッテリーのメンテナンス、トラブルシューティングについても説明します。

対象読者

このガイドは、HP UPSの使用についての情報を必要としている担当者を対象としています。HPでは、お客様がコンピュータ機器の保守について資格を持ち、高電圧製品の危険性について理解していることを前提としています。

⚠️ 安全に使用していただくために

UPSに同梱の『安全に使用していただくために』をよく読んでから、製品のインストールを開始してください。

装置の記号

安全上の注意が必要な装置の各部には、以下の記号が表示されています。



警告: 以下の記号と組み合わせて使用され、危険があることを示します。警告事項に従わないと、けがをすることがあります。詳しくは、ご使用のマニュアルを参照してください。



装置に高電圧が発生する回路があることや、装置の表面または内部部品に触れると感電の危険があることを示します。修理はすべて、資格のある担当者に依頼してください。

警告: 感電を防止するために、カバーを開けないようにしてください。メンテナンス、アップグレード、および修理はすべて、資格のある担当者に依頼してください。



重量kg
重量lb

製品や機械にこの記号が付いている場合、1人で安全に取り扱うことができる重量を超えていることを示します。

警告: けがや装置の損傷を防ぐために、ご使用の地域で定められた重量のある装置の安全な取り扱いに関する規定に従ってください。

本文中の記号

本文中の以下の記号の意味を示します。



警告: その指示に従わないと、人体への傷害や生命の危険を引き起こす恐れがある警告事項を表します。



注意: その指示に従わないと、装置の損傷やデータの消失を引き起こす恐れがある注意事項を表します。

重要: 概念を説明するため、またはタスクを完了するための重要な情報を示します。

注: 本文の重要なポイントを強調または補足する追加情報を示します。

参考資料

このガイドで説明する項目について詳しくは、以下のマニュアルを参照してください。

- 『hp UPS (無停電電源装置) T1500 XRモデル インストレーション インストラクション』
- 『hp UPS T1000 XRモデル拡張ランタイム モジュール インストレーション インストラクション』
- 『hp UPS T1500 XR/T2200 XRモデル拡張ランタイム モジュール インストレーション インストラクション』
- 『HP UPS XR Products Power Cord and Options Reference Guide』
- 『業界標準用語解説』

これらのドキュメントは、パワー プロダクト ドキュメンテーションCDに収録にされているか、HPのWebサイト<http://www.hp.com/> (英語) に掲載されています。

HPのWebサイト

この製品に関する情報や、最新のドライバ、ファームウェアのアップデートおよびサービス パックに関する情報については、HPのWebサイト<http://www.hp.com/> (英語) を参照してください。

この章では、モデルの構成、パワー マネジメント ソフトウェア、利用可能なハードウェア オプション、および保証を含めてHP UPSの概要を説明します。UPSの特長を理解するために、使用前にこの章をお読みください。

UPSの特長

このUPSは、次のような特長により、用途が広く、使いやすいものになっています。

- ホスト コンピュータとのデータ交換を可能にする通信ポート
- サージ プロテクタ
- ロード セグメント コントロール
- 最大1500VA/1050Wの負荷に対する電源保護
- UPSパワー マネジメント ソフトウェアのサポート
- UPSのパワー マネジメント機能を拡張するHPハードウェア オプション カードのサポート
- UPSのバッテリー稼動時間を延長するHP拡張ランタイム モジュール (ERM) オプションのサポート
- 使いやすく、設定が容易

通信ポート

UPSには、ホスト コンピュータとのデータ交換を可能にする通信ポートが装備されています。



注意: 通信ポートとホストコンピュータとの接続には、UPSに同梱のケーブルのみを使用してください。

サージプロテクタ

UPSには、接続されている通信装置をサージから保護するためのサージプロテクタ（NTP）が装備されています。



注意: 装置の損傷を防止するため、サージプロテクタはデジタルPBX回線には接続しないでください。アナログ電話回線またはネットワークのいずれかに接続してください。

UPS T1500 XR

タワー型UPS T1500 XR（製品番号204155-291、シリーズ番号EO3018j）は、MEMA 5-20プラグ付きの取り外しできない電源コードを持つ、低電圧、タワー型のUPSです。

フロント パネル

UPSのフロントパネルを図1-1に示します。

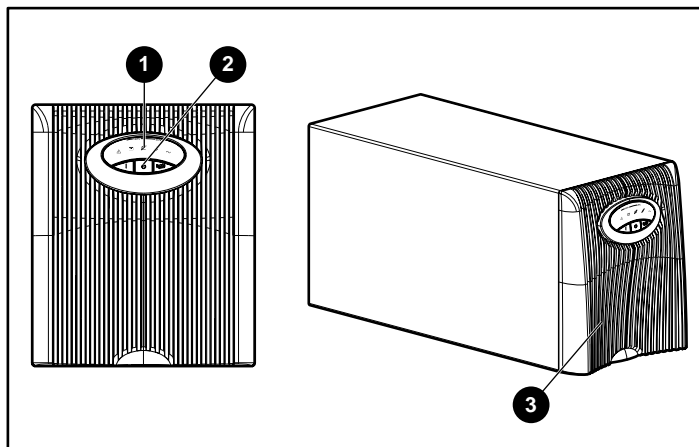


図1-1: フロント パネルの各部

- 1 LEDディスプレイ
- 2 制御ボタン
- 3 バッテリ コンパートメント

制御ボタンの使用方法とLEDインジケータについては、第2章の「フロント パネルの制御ボタンとLEDインジケータ」の項を参照してください。

リア パネル

UPSのリア パネル構成を図1-2に示します。

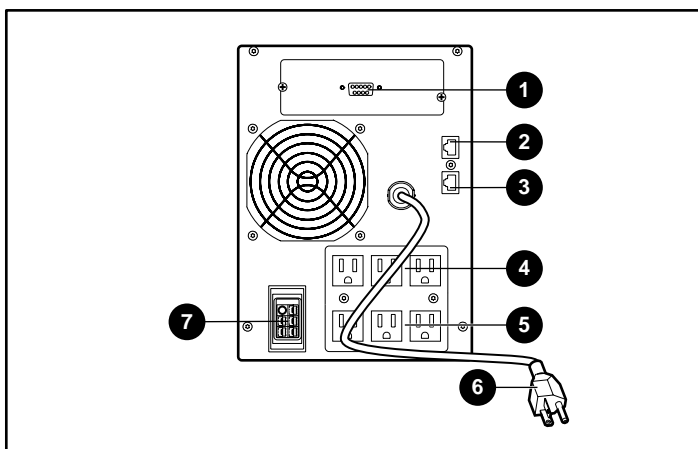


図1-2: T1500 XRのリア パネルの各部

- 1 通信ポート/オプション スロット
- 2 サージ プロテクタ "OUT" ジャック
- 3 サージ プロテクタ "IN" ジャック
- 4 ロード セグメント1 (NEMA 5-15コンセント3個)
- 5 ロード セグメント2 (NEMA 5-15コンセント3個)
- 6 NEMA 5-20プラグ付き電源コード
- 7 ERMコネクタ

パワー マネジメント ソフトウェア

パワー マネジメント ソフトウェアは、HP UPSを総合的に制御することによって、HPコンピュータ システムの電源に対する信頼性を最大限に高めます。パワー マネジメント ソフトウェアの機能は次のとおりです。

重要: すべてのUPSが、次に示すすべての機能をサポートしているわけではありません。

- 商用電源停電時に、接続されている装置の正しい手順でのシャットダウンを実現
- UPSの独立したロード セグメントを管理し、各ロード セグメントに接続されている装置の電源を個別に制御
- ロード セグメントを使用して、接続されている装置のシャットダウン/再起動タイミングを優先順位付け
- ユーザの設定したスケジュールに従い、HP UPSや接続されている装置をシャットダウン/再起動
- ロード セグメントを使用して再起動を遅延させることにより、停電復旧後のシステム コンポーネントの起動順序を制御
- 変更可能なポップアップ ダイアログ ボックスによるアラート生成、コマンド実行、電子メール、およびブロードキャスト メッセージをカスタマイズ可能
- UPSのステータスを監視し、UPSの診断を実行
- 解析のための電源ログを表示

詳しくは、UPSに同梱されている電源管理用のCDを参照してください。最新情報については、HPのWebサイト<http://www.hp.com/>（英語）を参照してください。

UPSのハードウェア オプション

表1-1に、このUPSで利用可能なハードウェア オプションを示します。

表1-1: ハードウェア オプション

オプション	製品番号
HP ERM (UPS T1500 XR/T2200 XR)	218969-B21
HP UPS 6ポート カード	192185-B21
HP UPS SNMP/シリアル ポート カード	192189-B21

サポートされるハードウェア オプションについて詳しくは、パワー プロダクト ドキュメンテーションCDに収録されている『HP UPS XR Products Power Cord and Options Reference Guide』およびHPのWebサイト<http://www.hp.com/>（英語）を参照してください。

保証

UPSの広範な機能をバックアップするために、HPは3年間保証を提供しています。

バッテリーの事前予防保証

バッテリーの保証について詳しくは、第4章の「バッテリーの事前予防保証」を参照してください。

この章では、UPSの操作について説明します。説明には、フロント パネルの制御ボタン、LEDインジケータ、および動作モードが含まれています。これらの特長を知っておくことは、UPSの設定やトラブルシューティングを行う際の手助けになります。

注: インストールに関する注意事項や手順については、UPSに同梱の資料を参照してください。このマニュアルは、HPのWebサイト<http://www.hp.com/> (英語) からダウンロードできます。

フロント パネルの制御ボタンとLEDインジケータ

フロント パネルの制御ボタンおよびLEDインジケータは、UPSの設定、監視のための使いやすいインタフェースを提供します。

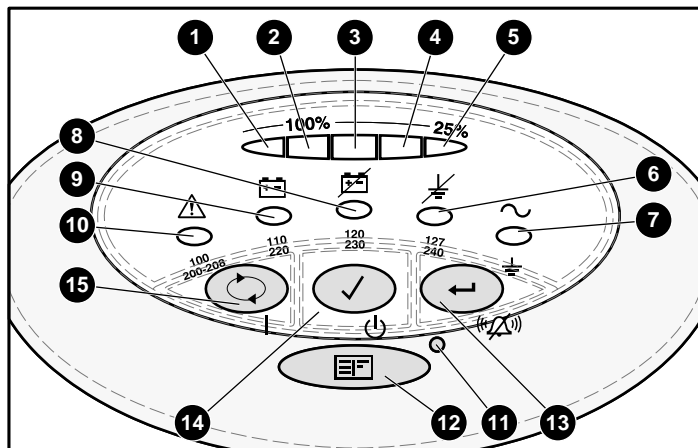







図2-1: フロント パネルのLEDディスプレイと制御ボタン (フロント ベゼルを取り外した状態)

番号	説明	意味/機能
1	過負荷LED	赤 - UPSの負荷は、利用可能な最大電力を超えています。
2	76 ~ 100%負荷	緑 - UPSの負荷は、利用可能な最大電力の約76 ~ 100%です。
3	51 ~ 75%負荷	緑 - UPSの負荷は、利用可能な最大電力の約51 ~ 75%です。
4	26 ~ 50%負荷	緑 - UPSの負荷は、利用可能な最大電力の約26 ~ 50%です。
5	0 ~ 25%負荷	緑 - UPSの負荷は、利用可能な最大電力の約0 ~ 25%です。

続く

(続き)

番号	説明	意味/機能
6	配線チェック インジケータ ()	赤 - 商用電源とUPS間のアースの接続がされていません。または、商用電源とUPS間のラインとニュートラルの接続が逆になっています。または、UPSの電圧設定が正しくありません。
7	商用電源LED ()	赤で点滅 - 商用電源入力電圧が、設定した定格電圧+20%から-30%の範囲を超えています。 緑 - 商用電源が供給され、出力はオンです。または商用電圧が、UPSに設定されている電圧範囲に戻りました (UPSは商用電源を供給しています。アラーム音を停止してください)。 緑で点滅 - 商用電源が供給されていますが、UPSはスタンバイモードで出力はオフです。バッテリーは必要に応じて充電されます。
8	不良バッテリー/ ロー バッテリー ()	赤 - バッテリーが不良または放電しています。
9	バッテリー動作 ()	赤 - UPSはバッテリー電源で動作しています。
10	一般アラーム ()	赤 - UPSは一般アラームを検出しました。セルフテストを実行してください。
11	設定モード オンLED	緑 - UPSは設定モードになっています (このLEDは、フロント ベゼルが取り外されている場合に確認できます)。
12	設定ボタン	UPSを設定モードにします (このボタンは、フロント ベゼルが取り外されている場合に確認できます)。
13	テスト/アラーム リセット ボタン	アラームをリセットします。またはセルフテストを起動します。
14	スタンバイ ボタン	UPSをスタンバイ モードにします (出力のロード セグメントをオフにします)。
15	オン ボタン	UPSは負荷装置への電源供給を開始します。

操作モード

UPSには次の3つの操作モードがあります。

- **スタンバイ モード**
 - UPSの出力ソケットに電源は供給されません。
 - UPSは必要に応じてバッテリーを充電します。
- **動作モード**
 - UPSの出力ソケットに電源が供給されます。
 - UPSは必要に応じてバッテリーを充電します。
- **設定モード**
 - UPSの出力ソケットに電源が供給されます。
 - UPSは必要に応じてバッテリーを充電します。
 - UPSの設定を変更できます。

バッテリーを充電する

UPSがスタンバイモードの場合、UPSの使用を開始する前にバッテリーを充電してください。

重要: バッテリーの充電に要する時間は、次のとおりです。

- 容量の90% - 3時間以内
- 容量の100% - 24時間以内

UPSから装置にバックアップ電源を供給する前に、少なくとも24時間バッテリーを充電してください。

UPSを動作モードにする

次のいずれかの条件が該当する場合は、UPSを動作モードにできます。

- UPSに電源が供給され、スタンバイモードになっている（商用電源LEDが緑で点滅）。
- UPSに電源が供給されておらず、商用電源が利用できない。

オンボタン（2）を押し続けると、商用電源LED（1）が緑で点灯し、UPSの出力ソケットで電源が使用できることを示します。UPSは、短いピープ音で認識したことを知らせます。

重要: UPSがバッテリー電源を使用する（商用電源が供給されていない）場合は、アラーム音が鳴るまでオンボタン（2）を押し続けてください。

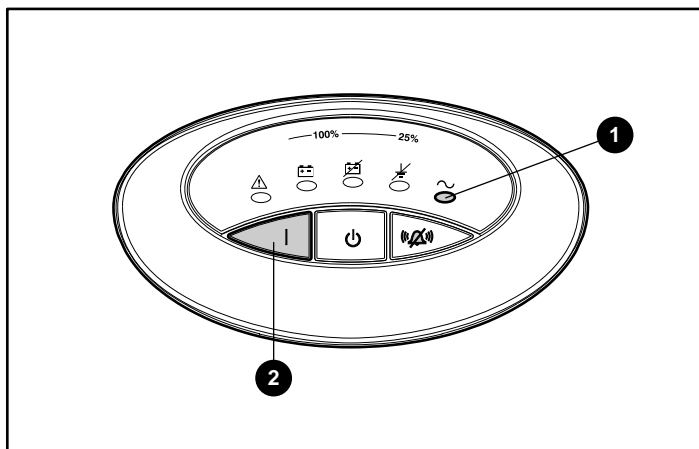


図2-2: UPSを動作モードにする

スタンバイ モードに戻す

UPSが動作モード（商用電源LEDが緑で点灯）になっている場合に、アラーム音が鳴るまでスタンバイボタン（2）を押し続けます。商用電源LED（1）が点滅し、負荷装置への電源供給が停止します。

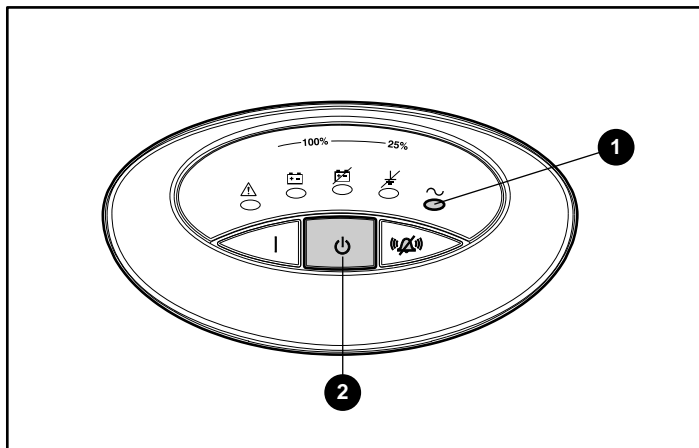


図2-3: UPSをスタンバイ モードにする

重要:

- スタンバイ モードの間は、UPSはバッテリーの充電を継続しますが、出力ソケットからの電源は使用できません。
- 他のモードが選択されるか、商用電源が切り離されるまで、UPSはスタンバイ モードのままになります。

セルフテストの起動

セルフテストを起動するには、テスト/アラーム リセット ボタン (1) を3秒間押し続けます。

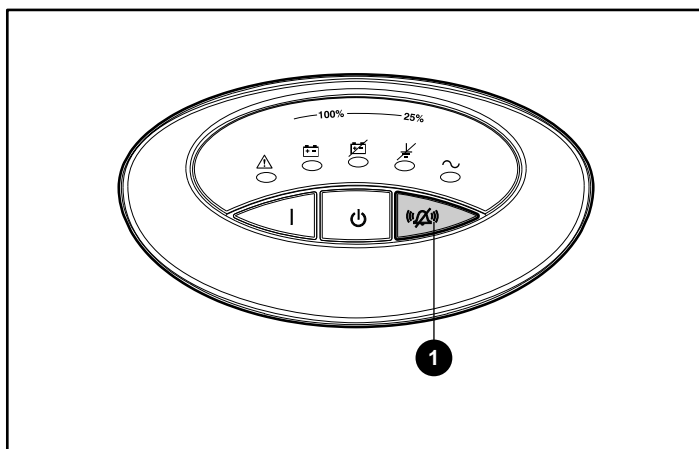


図2-4: テスト/アラーム リセットボタン

セルフテストの一部ではバッテリー電源を使用するため、バッテリーの充電が90%未満の場合はセルフテストを起動できません。UPSが問題を検出した場合は、該当するLEDが点灯し、場合によってはアラーム音が鳴ります。



警告: 漏電による感電を防止するために、(UPSをコンセントから外すのではなく)セルフテスト手順を実行してUPSのバッテリーをチェックしてください。

- 各LEDの意味については、この章の「フロント パネルの制御ボタンとLEDインジケータ」の項を参照してください。
- セルフテストで問題が検出された場合の対処については、「5 トラブルシューティング」を参照してください。

アラーム音

UPSは、アラーム音を鳴らして、問題が発生していることを警告することがあります。UPSがアラーム条件を検出した場合の対処については、「5 トラブルシューティング」を参照してください。

アラーム音を消す

アラーム音を消すには、テスト/アラームリセットボタン(1)を押します。

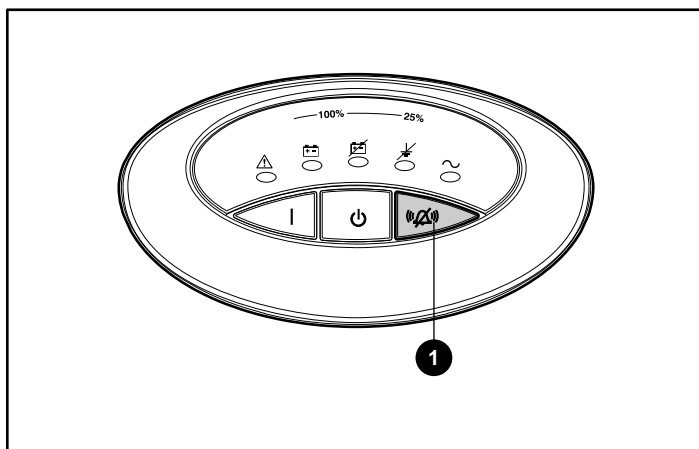


図2-5: テスト/アラームリセットボタン

重要:

- アラーム音を消すことができても、アラーム音を発生させた条件はまだ存在しています。UPSがアラーム条件を検出した場合の対処については、「5 トラブルシューティング」を参照してください。
- 商用電源の障害がアラームの原因となっている場合は（商用電源LEDまたは一般アラームLEDが赤で点灯）、商用電源が回復するとアラーム音は消えます。

システムを停止する

システムを停止するには、以下の手順に従ってください。

- すべての負荷装置を停止します。
- スタンバイボタンを押して、UPSを動作モードから解除します。
- UPSを商用電源から切り離します。
- UPSの内部回路が放電するまで、少なくとも60秒間待ちます。

この章では、UPSの設定について説明します。UPSを正しく設定することは、バッテリーのメンテナンスやアラームのトラブルシューティングなど、UPSの他の機能を実行するうえでも重要です。

UPSを設定モードにする

UPSは、動作モードまたはスタンバイモードから設定モードにすることができます。UPSを設定モードにするには、以下の手順に従ってください。

1. フロントベゼル(1)を両側から押して、ベゼルを取り外します。

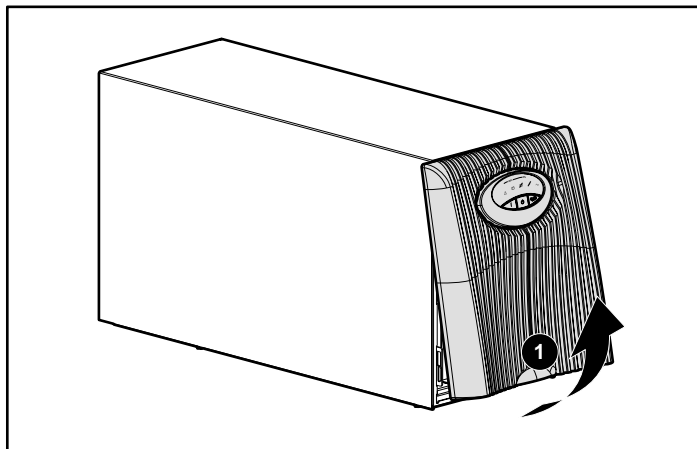


図3-1: UPSのフロントベゼルを取り外す

- 設定ボタン (2) を3秒間押し続けます。設定ボタンを離すと、フロントパネルの設定パラメータが同時に点滅し、設定モードオンLED (1) が緑で点灯します。

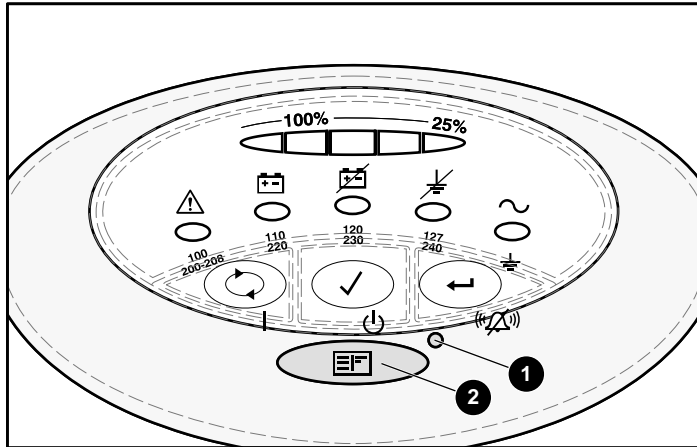


図3-2: UPSを設定モードにする

設定パラメータ

設定モードでは、UPSの監視を行うため、フロントパネルのLEDディスプレイの機能が変わります。LED制御ボタンを使用すると、UPSの設定パラメータを変更することができます。設定パラメータを表3-1に示します。各モデルの可能な電圧設定値を表3-2に示します。

表3-1: 設定パラメータ

パラメータ (LED)	パラメータ名	説明 (点灯時)
一般アラーム (△)	定格100	定格商用電圧レベルは100VACです。
バッテリー動作 (☐)	定格110/220	定格商用電圧レベルは110/220VACです。
不良バッテリー/ロー バッテリー (☒)	定格120/230	定格商用電圧レベルは120/230VACです。
商用電源LED (～)	定格127/240	定格商用電圧レベルは127/240VACです。
配線チェック インジケータ (≠)	配線 チェック インジケータ	アースが接続されていない場合、またはラインとニュートラルの接続が逆になっている場合にアラーム音を鳴らします。

表3-2: 可能な電圧設定値

UPSモデル	可能な商用電圧の 設定値 (VAC)	パラメータ (LED)
T1500 XR	100	一般アラーム (△)

設定パラメータの変更

設定パラメータを変更する場合は、図3-3を参照してください。

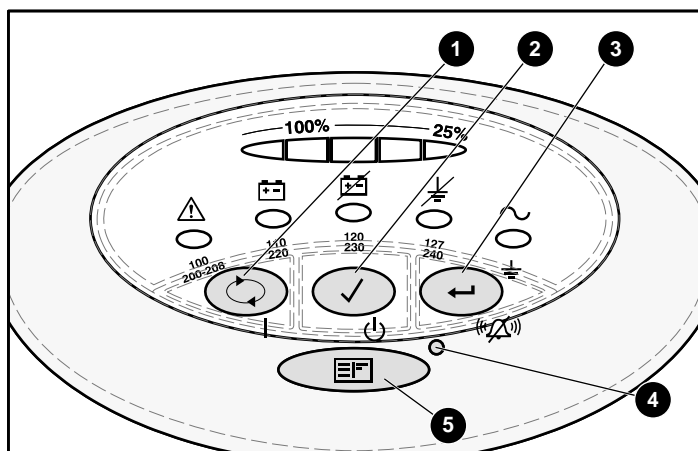


図3-3: 設定パラメータを変更する

設定パラメータを変更するには、以下の手順に従ってください。

1. 設定モードオンLED (4) が緑で点灯するまで設定ボタン (5) を押し、UPSを設定モードにします。
設定ボタンを離すと、設定可能なLEDが一時的に点滅し、LEDは、現在の構成を示します。
2. 適切な電圧設定 (右に向かいます) に進むには、オン ボタン (1) を押します。選択された電圧設定LEDが点滅します。スタンバイ ボタン (2) を押すと選択された電圧設定が有効になります。これまでに選択されていた設定パラメータLEDは消灯します。
注: 1つの定格商用電圧のみを設定できます。電圧設定パラメータの設定では、1つのパラメータを設定すると、残りの3つのパラメータは自動的に設定解除されます。
3. 配線チェック オプションを有効から無効に切り替えるには、オン ボタン (1) を押して配線チェックLEDに進み、次にスタンバイ ボタン (2) を押します。
4. 設定を確認し、設定モードを終了するには、テスト/アラーム リセット ボタン (3) を押します。

注: 装置を2分間放置しておくと、設定モードは時間切れになり、設定は保存されません。

バッテリーのメンテナンス

この章では、バッテリーの充電、交換、廃棄手順、保証を含む、UPSのバッテリーの正しいメンテナンスの方法について説明します。

注意事項



警告: UPSの高電圧により感電の危険があります。バッテリーの保守および交換は、必ずHPのサービス窓口
に依頼してください。



警告: このUPSには、密閉式の鉛蓄電池が入っています。発火や化学火傷を防止するために、次の注意事
項を守ってください。

- UPSから取り外したバッテリーを再充電しないでください。
- バッテリーを分解したり、つぶしたり、穴を開けたりしないでください。
- バッテリーの外部端子をショートさせないでください。
- バッテリーを水に浸けないでください。
- 60 以上の高温にさらさないでください。



警告: 高電圧による感電を防止するために、次の注意事項を守ってください。

- 腕時計、指輪、またはその他の金属製の装身具を外してください。
 - 絶縁材でできた持ち手のある工具を使用してください。
-

バッテリーの充電

商用電源に接続されている場合、UPSは自動的にバッテリーに充電を行います。UPSの使用中は、ユーザ
の操作は一切必要ありません。UPSを長期間にわたって保管する場合の充電維持の方法については、こ
の章の「バッテリーの手入れと保管」を参照してください。

バッテリー交換時期

不良バッテリー/ロー バッテリーLED (1) が赤で点灯した場合、30～60日以内にバッテリーを交換しなければならぬ可能性があります。

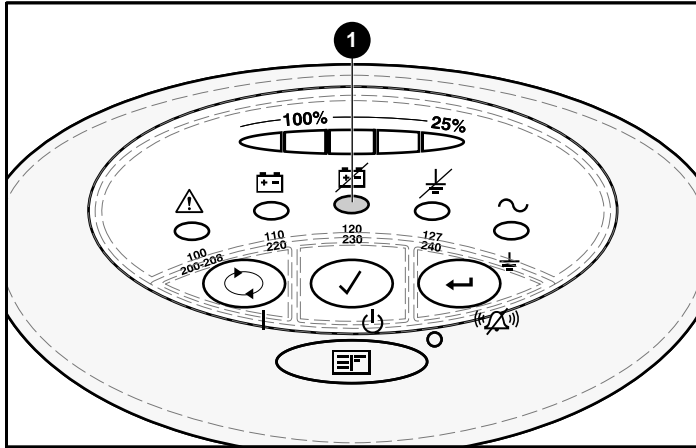


図4-1: 不良バッテリー/ロー バッテリーLED

バッテリー アラームを確認するには、UPSバッテリーのセルフテストを起動して、バッテリーの交換が必要かどうかを確認してください。不良バッテリー/ロー バッテリーLED (1) が赤で点灯したままの場合は、できるだけ早くバッテリーを交換してください。

注: 使用状況および環境条件によって異なりますが、バッテリーの寿命は3～6年です。

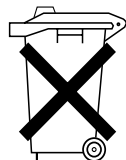
セルフテストの起動について詳しくは、第2章の「セルフテストの起動」の項を参照してください。

バッテリーの交換

不良バッテリー/ロー バッテリーLEDが赤で点灯した場合は、30～60日以内に新しいバッテリーが必要になる可能性があります。このような状況が発生した場合は、HPのサービス窓口にお問い合わせの上、バッテリーの交換を行ってください。

使用済みバッテリーの廃棄

交換用バッテリー キットには、使用済みバッテリーを適切な廃棄場所に返却するための説明書と梱包材が含まれています。



使用済みバッテリーは、オフィスや家庭の廃棄物と一緒に捨てないでください。使用済みパックは、各地の環境規定を満たしている再利用施設に送って、適切に廃棄してください。

バッテリーの手入れと保管

バッテリーの寿命を最大にするために、次の手順に従ってください。

- UPSの設定を商用電圧に合わせて、UPSがバッテリー電源を使用する時間を最小にしてください。詳細については、「3 設定」を参照してください。
- UPSの周辺は常に清潔にしておいてください。ほこりが多い場所では、掃除機を使ってUPSの周囲を定期的に掃除してください。
- 周囲温度は25℃に保ってください。
- 長期間UPSを保管する場合は、次の手順に従って、半年ごとにUPSを再充電してください。
 - a. UPSを商用電源に接続します。
 - b. UPSをスタンバイモードのままにします。
 - c. UPSが24時間バッテリーを充電するようにします。
 - d. バッテリー再充電日付ラベルを更新します。

バッテリーの事前予防保証

すべてのHP UPSで標準となっているバッテリーの事前予防保証によって、HPの3年間保証は、バッテリー障害が実際に発生する前にも適用されます。特に、バッテリーの事前予防保証は、バッテリーに障害が発生する可能性があることをHPパワー マネジメント ソフトウェアがユーザに通知した時点で、バッテリーの無償交換を行います。

バッテリーの事前予防保証で実証されるように、HPは業界最高水準の保証を提供しています。HPのバッテリー事前予防保証には、少なくとも、次の2つの利点があります。

- TCO（維持管理費）の削減
- ダウン時間の減少

バッテリー障害の事前警告は、バッテリー障害の30日前に発生します。警告は次のいずれかの方法で行われます。

- ロー バッテリーを示すLED
- HPパワー マネジメント ソフトウェアからの通知

これらの警告が発生した時点では、交換用バッテリーを注文するために十分な時間があります。HPのWebサイト<http://www.hp.com/>（英語）で交換用バッテリーを注文できます。

バッテリーの保証は、3年間の部品保証です。最初の1年間保証は、部品保証と作業保証を含みます。HP UPSの特定のモデルで、交換用バッテリーが入手不可能な場合は、バッテリーを含むUPS全体の交換となります。



トラブルシューティング

この章は、UPSに障害が発生した場合のトラブルシューティングについて説明します。起動中または起動後に発生するUPSの障害に対する対処方法が示されています。

起動中のトラブルシューティング

UPSの起動中に問題が発生した場合は、考えられる原因と対処方法について、表5-1を参照してください。

表5-1: 起動中のトラブルシューティング

症状	考えられる原因	処置
UPSが起動しない。	商用電源が供給されていない。	商用電源コンセントの電源のチェックをするか、HPのサービス窓口に連絡してください。
	UPSの電源コードが接続されていない。	電源コードを接続します。
配線チェックLED () が赤く点灯する。	商用電源のコンセントにアースが接続されていない、またはUPSの電源コードにアース線がない。	HPのサービス窓口に連絡して、修理を依頼してください。
不良バッテリー/ロー バッテリーLED () が赤く点滅する。	長期間UPSが使用されていなかったため、バッテリー電圧が低下している。	UPSがバッテリーを24時間充電するようにします。セルフテストを起動します。不良バッテリー/ロー バッテリーLEDが消灯しなければ、バッテリーを交換してください。
	バッテリーのテストが失敗した。	UPSがバッテリーを24時間充電するようにします。セルフテストを起動します。不良バッテリー/ロー バッテリーLEDが消灯しなければ、バッテリーを交換してください。
	バッテリーが接続されていない。	バッテリー パックを取り付けます。すでにバッテリー パックが取り付けられている場合は、一度パックを取り外してから再度挿入してください。

起動後のトラブルシューティング

UPSの起動後に問題が発生した場合は、考えられる原因と処置について、表5-2を参照してください。

表5-2: 起動後のトラブルシューティング

症状	考えられる原因	処置
アラーム音が鳴る。	アラーム条件が存在する。	このアラーム条件に関連する赤く点灯したLEDを確認します。トラブルシューティング ガイドを調べて、アラームの原因を特定してください。
商用電源LED (~) およびバッテリー動作LED (電) が赤く点滅する。	商用電圧が高すぎる。	商用電圧が、UPSの動作範囲よりも高くなっています。UPSはバッテリー電源に切り替えます。この問題が繰り返し発生する場合は、設定を変更してください。 HPのサービス窓口連絡して、商用電源がUPSに適合しているか確認を依頼してください。
商用電源LED (~) およびバッテリー動作LED (電) が赤く点滅する。	商用電圧が低すぎる。	商用電圧が、UPSの動作範囲よりも低くなっています。UPSはバッテリー電源に切り替えます。この問題が繰り返し発生する場合は、設定を変更してください。 HPのサービス窓口連絡して、商用電源がUPSに適合しているか確認を依頼してください。
商用電源LED (~) およびバッテリー動作LED (電) が赤く点滅する。	商用電源の周波数が、許容範囲を超えている。	HPのサービス窓口連絡して、商用電源がUPSに適合しているか確認を依頼してください。
商用電源LED (~) が赤く点滅する。	商用電源の入力電圧が、定格+20% ~ -30%の範囲を超えている。	この問題が繰り返し発生する場合は、入力電圧を確認して、UPSを再設定してください。 HPのサービス窓口連絡して、商用電源がUPSに適合しているか確認を依頼してください。
商用電源LED (~) が緑で点滅し、UPSがスタンバイ モードになっている。	商用電圧は許容範囲内にあり、出力はオフになっている。	オン ボタンを押してください。
UPSが商用電源とバッテリー電源を頻繁に切り替える。	商用電源の変動。	商用電圧が、頻繁にUPSの動作範囲外になっています。設定を更新してください。 HPのサービス窓口連絡して、商用電源がUPSに適合しているか確認を依頼してください。

続く

表5-2: 起動後のトラブルシューティング (続き)

症状	考えられる原因	処置
過負荷LEDが赤く点灯する。	保護されている装置が、UPSの電力定格を超えている。	1台以上の装置を切り離して、UPSの負荷を減らしてください。
	UPSが商用電源からバッテリー電源に切り替わっている可能性がある。	装置に故障がないかどうか確認してください。
バッテリー動作LED () が赤で点滅する。	バッテリー電圧の低下。	UPSがバッテリー電源を供給している場合は、作業中のファイルを保存して、システムの電源を停止してください。バッテリーを充電してください。
		UPSが商用電源を供給している場合は、何もする必要はありません。バッテリーを充電してください。
ロー バッテリーの警告が短い。	バッテリーを修理する必要がある。	バッテリーを24時間充電した後で、セルフテストを実行します。LEDが赤く点灯する場合は、バッテリーを交換してください。
	シャットダウン遅延時間の設定が不適切。	シャットダウン遅延時間を、5秒から3分に変更します。
		HPパワー マネジメント ソフトウェアを使用して、適切な遅延時間を指定します。
不良バッテリー/ロー バッテリーLED () が赤く点滅する。	潜在的なバッテリー障害が検出された。	バッテリーを24時間充電した後でセルフテストを実行します。不良バッテリー/ロー バッテリーLEDが消灯しなければ、バッテリーを交換してください。
	新しいバッテリーが正しく接続されていない。	バッテリーが正しく接続されていることを確認してください。
すべてのLEDが赤で点滅し、アラーム音が消せない。	UPS内部に障害状態が存在する。	UPSの電源を切ります。HPのサービス窓口に連絡してください。

UPSの修理

UPSの修理は、HPのサービス窓口に依頼してください。

規定に関するご注意

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読みください。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意ください。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭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。

規定準拠識別番号

規定に準拠していることの証明と識別のために、製品には固有のシリーズ番号が割り当てられています。サーバのシリーズ番号は、すべての必要な認可マークおよび情報とともに、製品ラベルに印刷されています。この製品の準拠情報を請求する場合は、必ず、このシリーズ番号を参照してください。このシリーズ番号を、製品の製品名またはモデル番号と混同しないでください。

各国別勧告

以下に日本以外の国や地域での規定を掲載します。

Federal Communications Commission Notice

Part 15 of the Federal Communications Commission (FCC) Rules and Regulations has established Radio Frequency (RF) emission limits to provide an interference-free radio frequency spectrum. Many electronic devices, including computers, generate RF energy incidental to their intended function and are, therefore, covered by these rules. These rules place computers and related peripheral devices into two classes, A and B, depending upon their intended installation. Class A devices are those that may reasonably be expected to be installed in a business or commercial environment. Class B devices are those that may reasonably be expected to be installed in a residential environment (for example, personal computers). The FCC requires devices in both classes to bear a label indicating the interference potential of the device as well as additional operating instructions for the user.

The rating label on the device shows the classification (A or B) of the equipment. Class B devices have an FCC logo or FCC ID on the label. Class A devices do not have an FCC logo or FCC ID on the label. After the class of the device is determined, refer to the corresponding statement in the following sections.

Class A Equipment

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at personal expense.

Class B Equipment

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit that is different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio or television technician for help.

Declaration of Conformity for Products Marked with the FCC Logo, United States Only

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

For questions regarding your product, contact us by mail or telephone:

- Hewlett-Packard Company
P. O. Box 692000, Mail Stop 530113
Houston, Texas 77269-2000
- 1-800-652-6672 (For continuous quality improvement, call may be recorded or monitored)

For questions regarding this FCC declaration, contact us by mail or telephone:

- Hewlett-Packard Company
P. O. Box 692000, Mail Stop 510101
Houston, Texas 77269-2000
- 1-281-514-3333

To identify this product, refer to the part, series, or model number found on the product.

Modifications

The FCC requires the user to be notified that any changes or modifications made to this device that are not expressly approved by Hewlett-Packard Company may void the user's authority to operate the equipment.

Cables

Connections to this device must be made with shielded cables with metallic RFI/EMI connector hoods in order to maintain compliance with FCC Rules and Regulations.

Canadian Notice (Avis Canadien)

Class A Equipment

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Class B Equipment

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

European Union Notice

Products with the CE Marking comply with both the EMC Directive (89/336/EEC) and the Low Voltage Directive (73/23/EEC) issued by the Commission of the European Community.

Compliance with these directives implies conformity to the following European Norms (in brackets are the equivalent international standards):

- EN50091-1 - UPS Product Safety Requirements
- EN50091-2 - UPS EMC Requirements

China Taiwan Notice

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

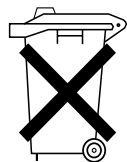
バッテリーの取り扱いについてのご注意

UPSには、密封式の鉛蓄電池が装備されています。バッテリーの交換や取り扱いを誤ると、破裂の危険があり、人体に障害をおよぼす危険があります。バッテリーの交換は、HPのサービス窓口に依頼してください。



警告: UPSには、密閉式の鉛蓄電池を内蔵しています。バッテリーの取り扱いを誤ると火災の危険があるので、次の点に注意してください。

- バッテリーを再充電しないでください。
 - 60 を越える場所にバッテリーを放置しないでください。
 - バッテリーを分解したり、つぶしたり、穴を開けたり、ショートさせたり、火や水の中に投げたりしないでください。
 - 交換用のバッテリーは、専用のものを使用してください。
-



バッテリーやバッテリーパックは、家庭用ゴミとして捨てないでください。その地域の規定にしたがって、廃棄またはリサイクルしてください。

静電気対策

システムの損傷を防ぐために、セットアップおよび部品の取り扱いの際に従わなければならない注意事項を必ず守ってください。人間の指など、導電体からの静電気放電によって、システム ボードなどの静電気に弱いデバイスが損傷して、耐用年数が短くなることがあります。

静電気による損傷を防止するには、以下のことを守ってください。

- 運搬や保管の際は、静電気防止用のケースに入れ、手で直接触れることは避けます。
- 静電気に弱い部品は、静電気防止措置のなされている作業台に置くまでは、専用のケースにいれたままにしておきます。
- 部品をケースから取り出す前に、まずケースごとアースされている面に置きます。
- ピン、リード線、回路には触れないようにします。
- 静電気に弱い部品に触れなければならないときには、つねに適切なアースを行います。

アースの方法

アースにはいくつかの方法があります。静電気に弱い部品を取り扱うときには、以下のうち1つ以上の方法でアースを行ってください。

- すでにアースされているコンピュータ本体にアース バンドをつなぎます。アース バンドは柔軟な帯状のもので、アース コード内の抵抗は、 $1M \pm 10\%$ です。アースを正しく行うために、アースバンドを肌に密着させてください。
- 立って作業する場合、かかとやつま先にアースバンドをつけます。導電性または静電気拡散性の床の場合、両足にアースバンドをつけます。
- 作業用具は導電性のものを使用します。
- 折りたたみ式の静電気防止マットがついた、携帯式の作業用具もあります。

上記のような用具が入手できないときは、HPの製品販売店またはHPのサービス窓口にお問い合わせください。

注: 静電気の詳細および製品のインストールの支援については、HPの製品販売店にお問い合わせください。

この付録では、UPSの物理、入力、および出力の各仕様を示します。また、バッテリーの仕様、バッテリーの推定稼働時間、UPS動作時の環境要件も示します。

物理仕様

表C-1: 物理仕様 - UPS T1500 XRモデル

寸法	幅	163mm
	高さ	241mm
	奥行*	462mm
重量		24kg

*UPSのフロント ベゼルが取り付けられた場合を示します。

入力仕様

表C-2: 入力仕様 - UPS T1500 XRモデル

UPSモデル	商用電圧 周波数 (Hz)	デフォルト設 定定格電圧 (VAC)	設定可能 商用電圧 (VAC)	付属の 電源コード
T1500 XR	50/60	100	100 ¹	NEMA 5-20 プラ グ付き取り外し 不能電源コード

注: ¹ バッテリ動作時は110

装置を接続する前に、装置の定格がUPSの容量を超えていないかどうかをチェックし、UPSが過負荷にならないことを確認してください。接続する装置は、すべてのロードセグメントに均等に分散してください。各コンセントの定格を超えないようにしてください。シャットダウン時の優先順位に応じて装置を接続してください。

UPSが過負荷にならないことを確認したら、装置の電源コードをUPSの適切なコンセントに接続してください。

出力仕様

表C-3: 出力仕様 - UPS T1500 XRモデル

UPSモデル	定格容量 (VA)	定格電力 (W)	ロード セグメント #	出力ソケット
T1500 XR	1500	1050	1	3×5-15R
			2	3×5-15R

表C-4: 出力仕様 - UPS T1500 XRモデル

特性	コンフィギュレーション 設定 (VAC)	設定可能定格 出力電圧 (VAC)	バッテリー動作時の設 定可能定格出力電圧 (VAC)
電圧	100	100	110*
	110	110	110
	120	120	120
	127	127	120
	220	220	220
	230	230	230
	240	240	240
電源		変動率	
出力許容値	商用電源 (定格範囲)	定格出力電圧の-10% ~ +6% (コンピュータ事務機器製造事業者協会のガイドライン内)	
	バッテリー電源	定格出力電圧の±5%*	
特性		仕様	
その他の特性	オンライン効率	95% (定格入力電圧時)	
	電圧波形	正弦波、入力オンラインと同等	
	サージ抑制	高エネルギー-6500Aピーク	
	ノイズフィルタリング	正常および共通モード用のMOVおよびラインフィルタ	

*バッテリー動作時は+0% ~ -10%

バッテリー仕様

表C-5: バッテリー仕様 - UPS T1500 XRモデル

特性	仕様
種類	密閉式鉛蓄電池、メンテナンスフリー
電圧	48Vバッテリー列電圧
充電	24時間で完全充電 (推奨) デフォルト定格商用電圧、負荷なしの場合、約3時間以内で90%の容量

環境仕様

表C-6: 環境仕様 - UPS T1500 XRモデル

特性	仕様
動作温度	10 ~ 40 ULテスト25
非動作時温度	-15 ~ 55
動作湿度	20 ~ 80%、相対湿度（結露なし）
非動作時湿度	5 ~ 95%相対湿度（結露なし） 38.7 最大湿球温度、 表面上の損傷なし
動作保証高度	海拔2000m以下
非動作時高度	海拔9144m以下
騒音	46dBA未満

C

Cables A-3
Canadian Notice (Avis Canadien) A-3
China Taiwan Notice A-4
Class A Equipment A-2、A-3
Class B Equipment A-2、A-3

E

European Union Notice A-3

F

Federal Communications Commission
Notice A-1

H

HPのWebサイト viii

L

LED 2-1、2-2
☒ 2-1
トラブルシューティング 5-1

M

Modifications A-2

N

NTP 「サージプロテクタ」を参照

U

UPS
インストール 2-1
概要 1-1

管理 1-5
修理 5-3
仕様 C-1
設定 3-1
操作 2-1
トラブルシューティング 5-1
バッテリーのメンテナンス 4-1

あ

アースの方法 B-1
アラーム 「アラーム音」を参照
アラーム音
消音 2-6
トラブルシューティング 5-1
配線チェック インジケータ 3-2

い

一般アラームLED 2-2
インストール
UPS 2-1

お

オプション、ハードウェア 1-5
温度仕様 C-4
オン ボタン 2-2

か

各国別勧告 A-1
概要
UPS 1-1
過負荷LED 2-1
環境仕様 C-4

き

規定準拠識別番号 A-1
規定に関するご注意 A-1
起動後のトラブルシューティング 5-2
起動中のトラブルシューティング 5-1

機能

パワー マネジメントソフトウェア 1-5

こ

交換

データ 1-1

バッテリー 4-3

コンピュータ、ホスト 1-1

さ

サージプロテクタ 1-2

サージ、保護 1-2

参考資料 viii

し

湿度仕様 C-4

充電

バッテリー 2-3、4-1

重量 C-1

出力仕様 C-2

仕様

環境 C-4

出力 C-2

入力 C-2

バッテリー C-3

物理 C-1

商用電源LED 2-2

シリアルポート 「通信ポート」を参照

す

スタンバイ ボタン 2-2

スタンバイ モード 2-2、2-4

寸法 C-1

せ

静電気対策 B-1

製品番号

ハードウェア オプション 1-5

設定

定格商用電圧 3-2、3-3

設定パラメータ 3-2、3-3

設定ボタン 2-2

設定モード 2-2

オンLED 2-2

セルフテスト 2-5

そ

騒音仕様 C-4

操作モード 2-2

ソケット C-2

ソフトウェア 「パワー マネジメントソフトウェア」を参照

つ

通信ポート 1-1

て

データ交換 1-1

定格商用電圧 3-3

設定 3-2

停止 2-6

テスト/アラーム リセット ボタン 2-2

と

動作モード 2-2、2-3、3-1

特長

UPS 1-1

取り外し

フロントベゼル 3-1

に

入力仕様 C-2

は

ハードウェア オプション 1-5

廃棄

バッテリー 4-3

配線チェック インジケータ 2-2

アラーム音 3-2

バッテリー

交換 4-2、4-3

交換時期 4-2

事前予防保証 4-3

充電 2-3、4-1

仕様 C-3

注意事項 4-1

手入れ 4-3

動作LED 2-2

廃棄の方法 4-2

保管 4-3

予防保証 4-3

バッテリーの取り扱いについてのご注意 A-4

パネル

- フロント 1-3
- リア 1-4
- パラメータ、設定 3-2
- パワー マネジメントソフトウェア 1-5

ふ

- 負荷、LED 2-1
- 物理仕様 C-1
- 不良バッテリー/ロー バッテリーLED 2-2
- フロント パネル 1-3
 - 制御ボタン 2-1
- フロント ベゼル、取り外し 3-1

へ

- ベゼル、取り外し 3-1

ほ

- ポート、通信 1-1
- 保護
 - 過電流 1-2
 - サージ 1-2
- 保証高度仕様 C-4
- ホスト コンピュータ 1-1
- ボタン 2-2
 - 図 2-1

も

- 問題 「トラブルシューティング」を参照

り

- リア パネル 1-4