



交流無停電電源装置

BIROS^{100%}-mini

取扱説明書

(装置説明)

BM FNF SERIES

株式会社 GSユアサ

BT-1068 Rev.J

- 1 . 本説明書に記載されている商品名及び会社名は、各社の商標若しくは登録商標です。
- 2 . 弊社に無断で、本説明書の一部または全部を使用されることはお断り致します。
- 3 . 本書の内容及び製品について、将来予告無しに変更する場合があります。
- 4 . 本装置を運用された結果、本装置に接続された機器及びシステムに、問題や障害が生じたとしても、原因の如何を問わず、その結果について責任を負いかねますのでご了承下さい。

Copyright © 2012 株式会社 GSユアサ

ま え が き

この度は、弊社「BIROS-mini FNF」シリーズをお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。
本交流無停電電源装置（UPS）は、商用電源（電力会社から供給されている電気）に停電、瞬時電圧低下、電圧変動、周波数変動等が発生しても、UPSに接続されているコンピュータ等の装置や機器に定電圧、定周波数の電力を無停電で供給します。

この取扱説明書は、本装置の操作を説明したものです。
本装置を正しくお使いいただくため、ご使用前に本取扱説明書（装置説明）と共に関連する取扱説明書（操作説明他）もよくお読み下さい。

取扱説明書の構成は以下の通りです。

名 称	内 容
取扱説明書 （装置説明）	注意事項 装置説明 設置 保守関連事項
取扱説明書 （操作説明）	表示パネル概要 起動・停止操作 異常時の処置

目 次

1 . 注意事項	2
1.1 安全上のご注意	2
1.2 運用上のご注意	1 2
2 . 装置説明	1 3
2.1 装置仕様	1 3
2.2 電気回路構成	1 4
2.3 構造と外形	1 5
2.4 動作	1 8
2.4.1 給電動作	1 8
2.4.2 蓄電池動作	1 9
2.4.3 特殊機能動作	2 0
2.5 制御信号インタフェース	2 1
3 . 設置	2 4
4 . 保守	2 7
4.1 交換部品	2 7

なお、表示パネル概要（機能，操作，設定等）と装置の起動／停止方法，異常時の対処方法については、取扱説明書”表示・操作説明”を参照ください。


また、入力盤，出力盤，非常バイパス盤等の周辺盤がある場合は、添付の関連資料を参照ください。


1 . 注 意 事 項

装置を使用される前に、この取扱説明書を充分にお読み下さい。機器の知識、安全に関する情報・注意事項に習熟してから、正しくご使用下さい。


1.1 安全上のご注意

この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「注意」として区分してあります。

 危険 : 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡又は重傷を受ける可能性が想定される場合。

 注意 : 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合及び物的損害だけの発生が想定される場合。

なお、注意に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守って下さい。

 注 意

- ・横にしたり、傾けて設置したりしないで下さい。
- ・据付は、UPSの質量に耐えるところにしっかりとアンカーボルト等で固定して下さい。
据付に不備があると、UPSの転倒などにより、けがの恐れがあります。
- ・吸排気口はふさがらないで下さい。また、壁や天井が通風の妨げにならないように設置して下さい。（カタログ、外形図記載の保守スペースを確保して下さい）
吸排気口をふさぐとUPSの内部温度が上昇し、蓄電池の漏液、発火や部品などの劣化により火災の原因になることがあります。
- ・本装置は、次のような環境での使用・保管は絶対にしないで下さい。
装置の故障、損傷、劣化等によって、火災などの原因になることがあります。
 - ・カタログ、取扱説明書、製作仕様書に記載の周囲条件から逸脱した温度、湿度となる場所
 - ・屋外、直射日光の当たる場所
 - ・ストーブなどの熱源などから熱を直接受ける場所
 - ・水のかかる場所
 - ・振動・衝撃の加わる場所
 - ・火花や発熱体の近く
 - ・ほこりの多い場所、粉塵、腐食性ガス、塩分、可燃性ガスがある場所
- ・密閉された部屋で使用しないで下さい。必ずUPS周辺の換気をして下さい。
換気量が確保されないと、蓄電池充電時のガス発生によって容器の破壊や爆発の原因になることがあります。
- ・装置は、できるだけ25℃以下に空調された部屋に設置して下さい。
上記の温度に空調されていないと、蓄電池等の劣化が早まり、交換時期を逸すると、火災等の原因になることがあります。
- ・本装置専用以外の蓄電池は接続しないで下さい。
本装置専用以外の蓄電池を接続すると、装置及び蓄電池を傷める恐れがあります。
- ・据付はお買い求めになられた販売店にご相談のうえ専門業者に依頼してください。
据付工事に不備があると、感電、けが、火災の恐れがあります。

配線上のご注意



注 意

- ・ 配線工事は、お買い求めになられた販売店にご相談のうえ専門業者に依頼して下さい。
配線工事に不備があると、感電、火災、装置故障の原因になることがあります。
拡張用バッテリー入力端子など常に電圧が印加されている端子がありますので
据付要領に従って作業を実施ください。
- ・ UPS の出力側に接続される負荷機器のアースは、確実に UPS のアース端子に接続して下さい。
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。
- ・ アース線を指定場所に確実に接続して下さい。また、本装置には D 種接地をご用意下さい。
本装置のアースを接続しない場合、感電、装置誤動作の原因となります。

【専門業者の方への注意事項】



注 意

- ・ 入出力配線は、UPS の定格電流以上で電線径を選定して下さい。
電線径が小さいと、発熱、発火の原因になることがあります。
- ・ 配線は回路電圧に応じた絶縁耐力のあるものを使用して下さい。
必要な絶縁耐力がない電線の場合、感電の恐れがあります。
- ・ 接地線の線径は、指定のサイズにして下さい。
接地線が指定サイズ以下の場合、感電の恐れがあります。
- ・ 入出力配線は、配線用ピット、ラック等を使用して下さい。
不用意な配線は、けがの恐れがあります。
- ・ 入出力配線を床面に固定する場合には、電線に保護具を使用して下さい。
保護具を使用しない場合、電線の損傷が発生し、感電の恐れがあります。
- ・ 入出力端子への接続は、必ず端子を用いて行って下さい。
不用意な接続は、感電の恐れがあります。
- ・ 装置運転停止後 5 分以内は出力端子に電圧が印加されている場合もありますので、
停止直後の端子接続作業の際は端子電圧が無いことを確認して作業してください。
- ・ 出力の分岐は、配線での直接分岐はしないで下さい。
感電の恐れがあります。

使用上のご注意



危険

- ・UPSのカバーは開けないで下さい。感電の恐れがあります。
- ・お客様ご自身で装置内部に触れたり、修理や改造をしないで下さい。
感電する恐れがあり大変危険です。
- ・装置の入出力端子部に金属棒・指などを差し込まないで下さい。
感電、けがの恐れがあります。
- ・ペースメーカー等を着けている方は、装置に近づかないようにして下さい。
装置より発生するノイズにより、ペースメーカー等が誤動作した場合危険です。



注意

- ・装置に重故障が発生した場合、お客様ご自身で装置を再起動しないで下さい。
火災の原因になることがあります。
- ・装置が故障した時は、現象、盤面の表示、故障内容を確認の上記録し、必ずお買い求めになられた販売店へ御一報下さい。
お客様ご自身の判断での修復作業はしないで下さい。
感電、けがの原因になります。
- ・装置の扉を開けて運転しないで下さい。
感電、あるいは異物の混入により、発火の原因になることがあります。
- ・装置が故障し、異臭・異音が発生した時は、装置をすぐに停止して下さい。
火災の原因になることがあります。
- ・吸排気口に棒・指などを入れないで下さい。
感電、けがの原因になります。また、回転しているファンで、けがをする恐れがあります。
- ・UPSを起動する前に負荷側の安全を確認し、取扱説明書にしたがって運転操作を行って下さい。
不用意な給電は、感電、事故の恐れがあります。
- ・装置に異常が発生し出力が停止した時、非常バイパス機能の手動操作で負荷に給電する場合は、負荷側に危険がないことを確認してから給電して下さい。
不用意な給電は、感電、けがの原因になります。
- ・装置の上に物を置かないで下さい。
排気口をふさいでUPS内部の温度が上昇したり、物が装置内部に落ちた場合、火災の原因になることがあります。

⊘ 禁 止

- ・装置周辺での火気の使用を禁止します。
蓄電池の爆発、破損により、けが、火災のおそれがあります。
 - ・UPS上部に花瓶などの水の入った容器を置かないで下さい。
こぼれた水での感電、UPS内部からの火災の原因になることがあります。
 - ・UPSの上部に腰掛けたり、乗ったり、踏み台にしたり、寄り掛ったりしないで下さい。
UPSの転倒などで、けがの恐れがあります。又カバーの変形により、ファンの回転に支障をきたす恐れがあります。
 - ・次のような用途には絶対に使用しないで下さい。
 - a. 人命に直接かかわる医療機器などへの使用
 - b. 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
 - c. これらに準ずる装置
- 上記負荷設備への使用に該当する場合は、事前にお買い求めになられた販売店にご相談下さい。
- 人の安全に関与し、公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置などについては、システムの多重化、非常用発電設備等の設置など、運用、維持、管理については特別な配慮が必要となります。

保守・点検上のご注意



注 意

- ・蓄電池は定期的に交換して下さい。（４章の“保守”を参照）
交換時期を過ぎた蓄電池は、漏液、発火による火災の原因になることがあります。
- ・装置の修理、故障部品の交換は、お買い求めになられた販売店へ依頼して下さい。
- ・保守、点検、修理はお客様ご自身でなさらないで下さい。
感電、けが、やけど、発煙、発火などの原因となります。
販売店とご相談のうえ専門業者へ依頼してください。
- ・カバーを開けないで下さい。感電、やけどの原因になります。

【専門業者の方への注意事項】



危 険

- ・コンデンサの端子など、充電部に触れないで下さい。
充電電圧で感電する恐れがあります。
- ・全停止操作完了後でも直流入力端子B P , B Nには蓄電池電圧が印加されています。
また内部回路には、直流回路のコンデンサが放電するまで（約５分間）電圧が印加されています。危険ですから、手など触れないようにして下さい。
感電事故の恐れがあります。



注 意

- ・保守・点検、修理時は取扱説明書をよく読んで、ご理解の上、作業を実施して下さい。
作業に不備があると、感電、火災の恐れがあります。
- ・作業前に時計など金属物を外して下さい。
金属物を着けたまま作業すると、感電の恐れがあります。
- ・作業は入力電源を切り離してから行って下さい。
感電、けがの恐れがあります。
- ・絶縁対策工具（スパナなど）を使用して下さい。
絶縁対策工具以外の場合は、感電の恐れがあります。
- ・放熱フィンなど高温部に触れないようにして下さい。
電源OFF後でも、高温部でやけどをする恐れがあります。

(前頁の続き)



注 意

- ・交換部品は、同一定格、同一タイプとして下さい。
火災の原因になることがあります。
- ・濡れた手で装置に触れないで下さい。
感電の恐れがあります。
- ・半導体ノイズ吸収器を内蔵していますのでメガによる絶縁抵抗の測定はできません。
装置内の部品が故障する恐れがあります。



禁 止

- ・お客様ご自身での保守、点検、修理はなさないで下さい。
感電、けが、火災の原因になります。
お買い求めになられた販売店にご相談のうえ専門業者に依頼してください。

移動・輸送時のご注意



注 意

- ・移動・輸送時に転倒させないで下さい。
装置の転倒等で、けがをする原因となります。
- ・装置には重心位置を示すラベルを貼っています。重心位置に留意しながら移動下さい。
重心位置を考慮しない場合、転倒し、けがをする原因となります。
- ・UPSは重量物です。移動、輸送の際、段差のある場所では、重心位置に充分注意し、転倒させないようにして下さい。
装置の転倒などで、手足をはさんでけがをする原因となります。
- ・UPSの運搬の補助をする場合には、必ず手袋をして下さい。
素手の場合、けがをする恐れがあります。
- ・アイボルトを利用して運搬する時には、アイボルトがしっかりと装置に取り付けられていることを確認した上で、4点吊りして下さい。
不用意に運搬すると、装置の落下等により、けがをする恐れがあります。

その他の注意事項



注 意

- ・本装置は日本国内仕様品です。
日本国内仕様品を国外で使用すると、電圧、使用環境が異なり、発煙、発火の原因になることがあります。

蓄電池の注意事項

装置を使用される前に、蓄電池や蓄電池盤の取扱説明書を充分お読み下さい。



注 意

- ・蓄電池は、特別産業廃棄物であり、一般のごみと同様の廃却はできません。
廃却については、お買い求めになられた販売店にご連絡下さい。
- ・使用期限の過ぎた蓄電池は使用しないで下さい。
発煙、発火の原因になることがあります。
- ・蓄電池の発火時には、消火のために水を使用しないで、粉末（ABC）の消火器を用いて下さい。
- ・蓄電池の使用にあたっては、次の項目を守って下さい。
蓄電池を漏液、発熱、爆発させる原因になることがあります。
 - a.蓄電池に直接ハンダ付けしないこと。
 - b.蓄電池のプラス（+）端子とマイナス（-）端子を逆にして充電しないこと。
 - c.蓄電池の種類・メーカー・新旧異なるものを混ぜて使用しないこと。
 - d.蓄電池の外装チューブをはがしたり、傷を付けないこと。
 - e.蓄電池に強い衝撃を与えたり、投げつけないこと。
 - f.蓄電池の清掃は、しめった布などを使用すること。ガソリンやシンナー等の有機溶剤またはオイル類を蓄電池にかけたり、これらの付着した布切れ等で拭かないで下さい。また軟質塩ビ等との接触を避けて下さい。
 - g.使用済み電池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。
- ・蓄電池のトラブルを未然に防止するために、販売店とご相談のうえ専門業者へ依頼して、点検・整備を定期的に行って下さい。
- ・蓄電池の外観に異常が見られるときは、お買い求めになられた販売店にご一報下さい。

【専門業者の方への注意事項】



注 意

- ・蓄電池は内部に劇物の希硫酸を保持しています。
装置から漏液した場合には、皮膚や衣服に付着させないで下さい。
万一付着した場合は、きれいな水で洗い流して下さい。
特に、液が目に入ったときは、すぐにきれいな水で洗った後、医師の治療を受けて下さい。
希硫酸が目に入ると失明、皮膚につくとやけどの恐れがあります。
- ・蓄電池は、次のような使い方をしないで下さい。
蓄電池を漏液、発熱、爆発させる原因になることがあります。
 - a.蓄電池を火中に投入したり、加熱しないこと。
 - b.蓄電池のプラス(+)端子とマイナス(-)端子を針金などの金属類で接続しないこと。
 - c.蓄電池の充電は、指定の充電条件で行うこと。
 - d.蓄電池を分解、改造、破壊しないこと。

1.2 運用上のご注意

UPSの機能を十分に発揮できるよう下記の点にご注意下さい。誤って運用されますと、期待通りの機能を発揮できないばかりか、装置寿命を早めたり、故障の原因となることがあります。

- 1) 本装置は日本国内仕様品です。日本国内仕様品を海外で使用すると、電圧、仕様環境の違いにより、故障、異常動作の発生原因となることがありますので、本装置は日本国内のみでご使用下さい。
- 2) 本装置の故障の影響による他機種の損害は保証外です。
- 3) 定格容量以上の負荷装置を接続しないで下さい。
- 4) 本装置を初めて使用する時は、約12時間の充電運転を行って下さい。
本装置の蓄電池は充電済ですが、初回使用時は補充電が完了するまでは蓄電池保持時間が短くなることがあります。
- 5) 休日・夜間等で本装置の入力電源の元スイッチを切る場合には、まず、インバータ運転停止操作をしてください。
インバータ運転停止操作は取扱説明書（操作説明）を参照下さい。
- 6) インバータ給電中に、負荷に接続されているトランス類の投入を行うとインラッシュ電流によりバイパス給電に切換る事がありますが、インラッシュ電流が無くなるとインバータ給電に自動的に切り戻します
- 7) 交流入力電源を受電していれば蓄電池を充電する事ができます。停電に備えて蓄電池を充電しておくために、負荷装置を使用しない場合でも交流入力電源を投入しておくことをお勧めします。
- 8) 装置を長期間使用しない場合、以下のことを実施して下さい。
6ヶ月に一度の割合で12時間以上の充電を行って下さい。（交流入力電源を受電すると自動的に充電運転します。）蓄電池は長期間充電しないと自己放電します。
蓄電池盤の換気口をふさいだり、ビニールシートをかぶせたりしないで下さい。
- 9) 本装置が故障した時は、現象、盤面の表示、故障内容を確認の上記録し、お買い求めになられた販売店へご一報下さい。
- 10) バイパス給電時は停電すると、負荷に給電出来ません。

2. 装置説明

2.1 装置仕様

特に電圧に関わる仕様を下記に記載します。その他詳細については納入図の仕様一覧表をご参照ください。

(a) FNF 100Vシリーズ

< 入力電圧 >

相数 : 単相 2 線式

コンバータ運転範囲 : 85 ~ 150Vrms の範囲でコンバータ運転が可能です。

入力周波数 : 50 または 60Hz 許容範囲 5 %

< 蓄電池 >

セル数 : 108 セル 公称電圧 216V

< 出力電圧 >

相数 : 単相 2 線式

定格電圧 : 100Vrms

電圧調整範囲 弊社出荷時定格電圧の 2%

定格負荷力率 : 0.8 遅れ

電圧精度 : 2%

(b) FNF 200Vシリーズ

< 入力電圧 >

相数 : 単相 3 線式

コンバータ運転範囲 : 170 ~ 300Vrms の範囲でコンバータ運転が可能です。

入力周波数 : 50 または 60Hz 許容範囲 5 %

< 蓄電池 >

セル数 : 108 セル 公称電圧 216V

< 出力電圧 >

相数 : 単相 3 線式

UN もしくは VN 間に負荷を接続

定格電圧 : 200Vrms

電圧調整範囲 弊社出荷時定格電圧の 2%

定格負荷力率 : 0.8 遅れ

電圧精度 : 2%

2.2 電気回路構成

本UPSは、交流入力電源をコンバータで直流電力に変換し、蓄電池と突き合わせてインバータで交流に変換し負荷に供給する常時インバータ給電方式です。また、インバータ出力電圧は常にバイパス電源と同期運転（交流の位相角を全く同じにして運転）し、負荷側に過電流が発生したり、万が一インバータ回路が故障したりしたときに切換スイッチにより無瞬断でバイパス給電に切換えできるようになっています。

また、双投スイッチ（給電系統を無瞬断で手動切換えできるスイッチ）により、給電を継続したままで電力変換回路部を無電圧化できる構成としています。これにより、負荷給電を継続したままで有寿命部品等の交換が可能です。

なお、内蔵の双投スイッチ 52CS またはその周辺部品の故障をも想定した非常バイパス回路（オプション）を設ければ、全ての部品に対し給電を継続しながら完全無停電保守を行うことができます。

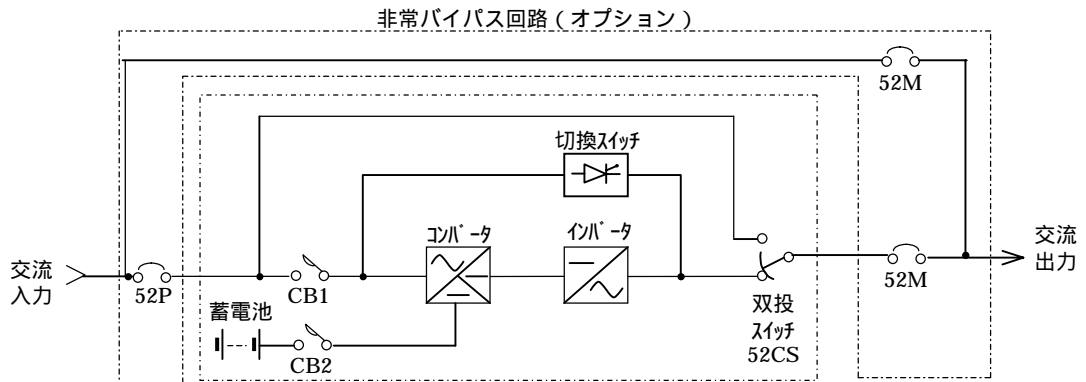


図1 常時インバータ給電方式 UPS 回路

2.3 構造と外形

本装置は、5kVAの電力変換部を基本モジュールとし、モジュールを並列に接続することで容量をアップしていくモジュール構成の装置です。

図2はモジュール構成を表したもので、図のように入出力モジュール、電力変換モジュール、蓄電池モジュールで構成されます

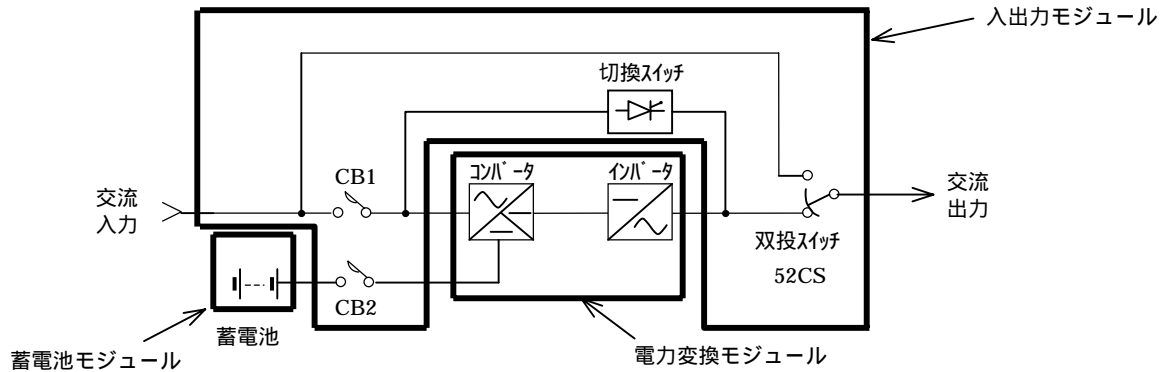


図2 モジュール構成図

このモジュール構成により、多彩なシステム構成が可能となります。

本UPSシリーズは2つのキャビネットタイプがあり、その外観を下記に示します。本装置は扉カバーを開けること無しに操作できます。運転中に万が一扉カバー内部の部品を操作する場合はお問い合わせになられた販売店の指示に従って操作してください。裏面および詳細図に関しては第3章設置を参照ください。

(1) 5 k V A、1 0 k V A用キャビネット(W×D×H=350×760×1030)

5KVA、10kVA キャビネットです。

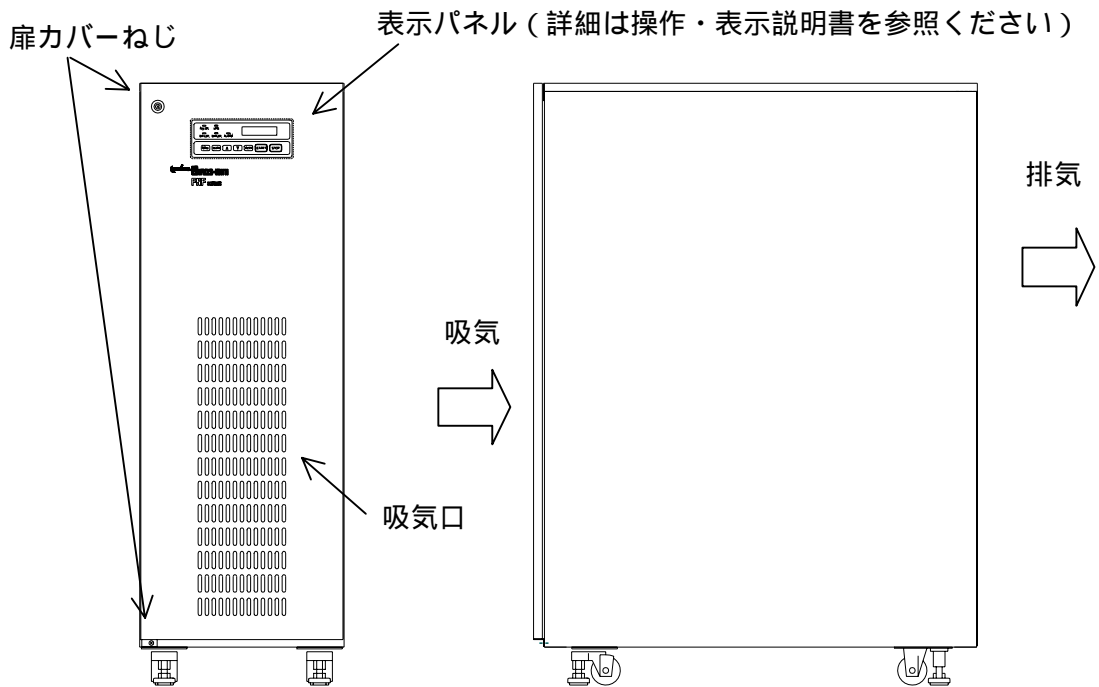


図 3 (a) 正面図

図 3 (b) 側面図

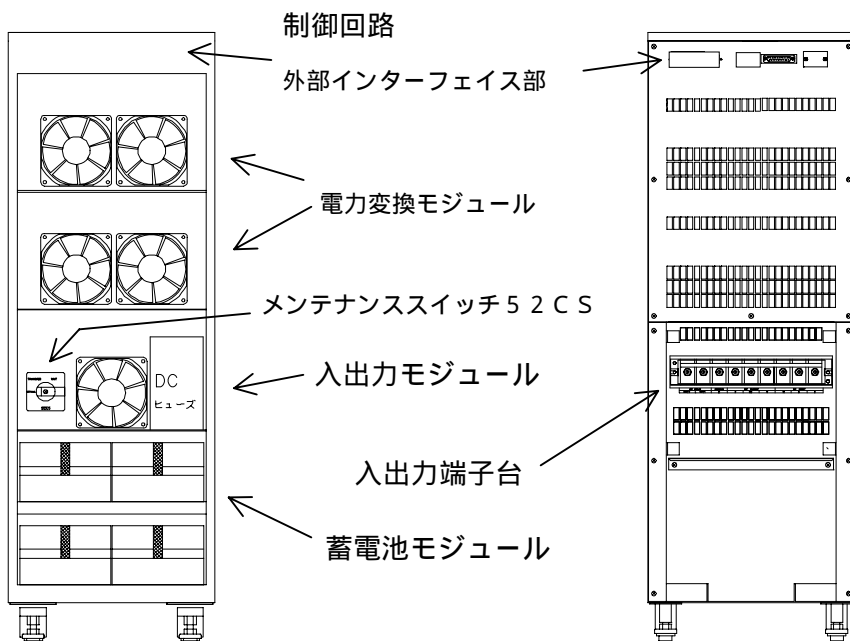


図 3 (c) 内部参構図 (扉カバー開放状態)

図 3 (d) 背面図

* 図はBM10KFNFです。

(2) 15 kVA、20 kVA用キャビネット(W×D×H=620×760×1400)

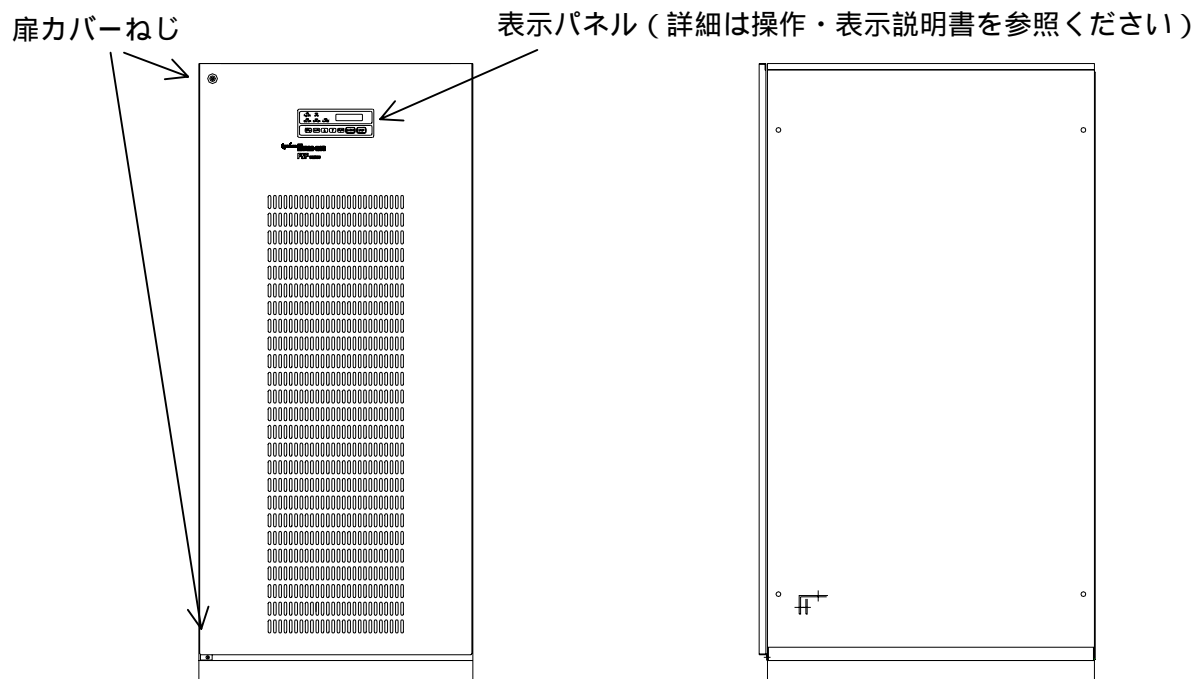


図4 (a)正面図

図4 (b)側面図

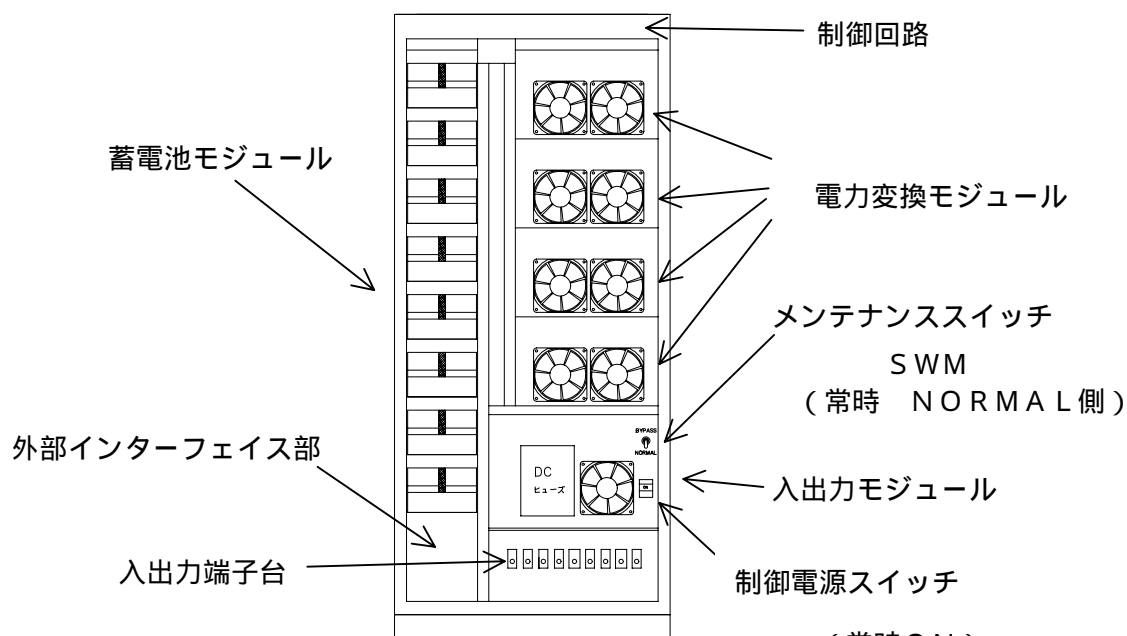


図4 (c)内部参構図 (扉カバー開放状態)

* 図はBM20KFNFです。

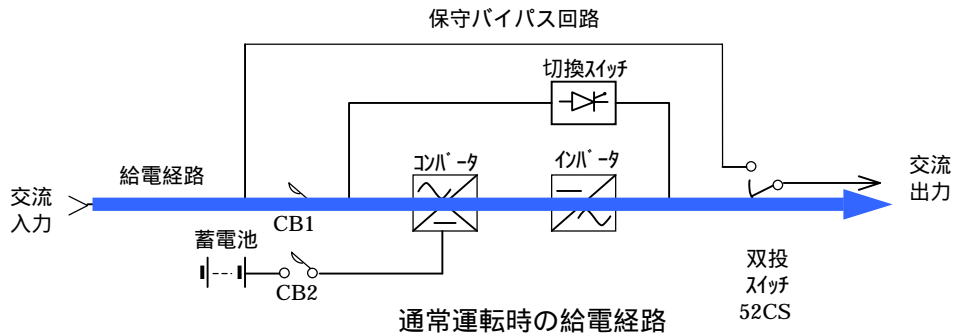
2.4 動作

2.4.1 給電動作

本UPSの運動作は通常（インバータ給電）運転、蓄電池運転、バイパス運転、保守バイパス給電の4つに分類されます。以下に4つの給電動作を説明します。

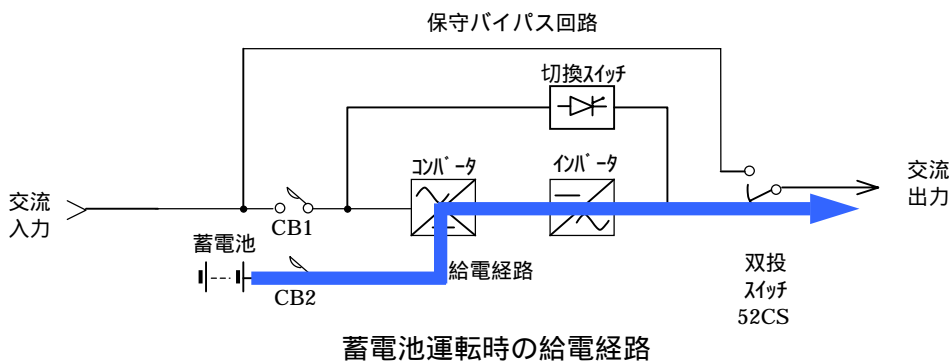
(1)通常運転（インバータ給電）

交流入力電圧が正常な場合、コンバータで交流を直流に変換しインバータで直流を交流に変換して安定した電力を負荷に供給します。



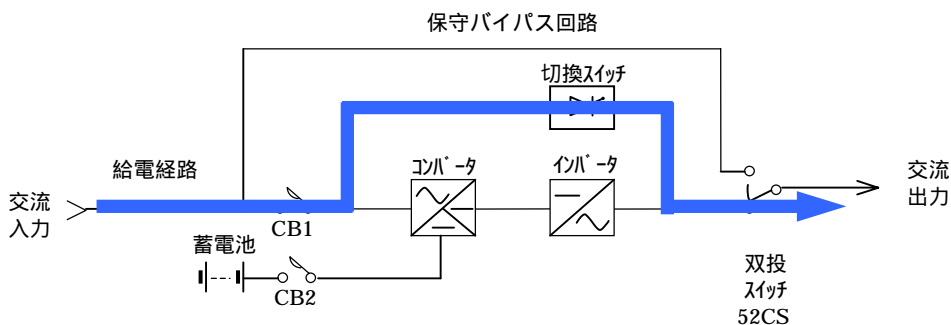
(2)蓄電池運転

交流入力電源に異常が発生したとき、コンバータを速やかに停止させ、蓄電池からインバータを経由して負荷に電力を供給します。



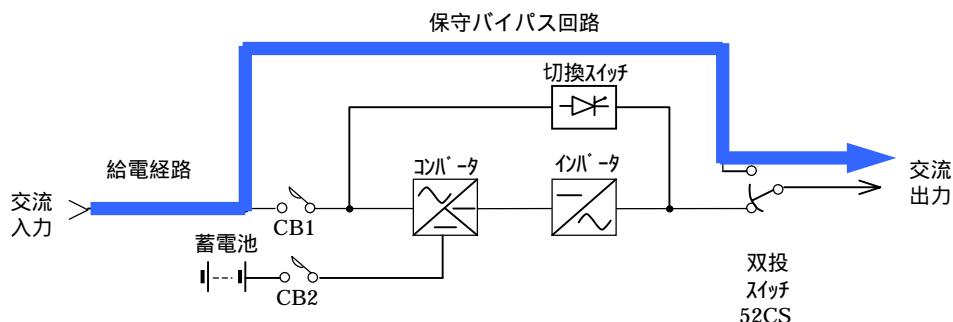
(3)バイパス給電

過負荷時や、装置故障時、インバータ給電から無瞬断でバイパス給電に切り換え負荷への給電を継続します。



(4)保守バイパス給電

有寿命部品（バッテリー等）の交換や、万が一電力変換モジュールが故障した場合に双投スイッチ（52CS）（BM5, 10KFNF の場合）を ” NORMAL ” ” BAYPASS ” 側に切換えることで負荷給電を継続しながら装置のメンテナンスが可能となります。なお、このスイッチは装置扉カバー内部にあり、給電中は充電部も危険ですのでお客様での操作はしないでください。お買い求めになられた販売店に相談のうえ専門業者に依頼してください。



2.4.2 蓄電池動作

(1)充電動作

蓄電池の充電は交流入力電源が正常なとき常に行っています。その充電方法は、急速な充電による蓄電池の温度上昇を抑制する目的で定電流充電制御を行っています。また、満充電になると蓄電池の長寿命化のため浮動電圧を維持するように定電圧制御を行っています。なお、蓄電池の充電時間は標準（約 10 分率で選定した）の蓄電池の場合、8 時間程度で 100%まで充電されます。

(2)放電動作

インバータ給電中に入力電源に異常が発生すると蓄電池給電となります。蓄電池の残容量が 20%程度のとき放電終止予告は LCD 表示パネルに表示され、残容量ゼロ%で放電終止となり、インバータ給電が停止し、装置も停止します。

その後、入力電源が正常に戻ったとき、装置は自動起動します。このときの負荷給電は、まずバイパス給電となり、インバータ起動準備が完了するとインバータ給電に自動切戻されます。また、入力電源復電後のコンバータ起動は、10 秒間のウォークイン動作（入力電流を緩やかに立ち上げていく動作）を行います。

(3)チェック機能

チェック機能とは、蓄電池または直列に接続されたヒューズに異常が発生しバッテリー運転できなくなったとき異常を検知する機能です。このチェックは、装置起動時と 1 回/月に自動動作するとともに、表示パネルから手動で操作できます。詳細は表示・操作説明を参照ください。この機能は蓄電池を短時間微小放電してその状態を確認するものです。蓄電池充電動作が十分でない場合（蓄電池の充電マーク表示パネルの電池マークは 4 つ以上黒塗り状態でないとき）、バッテリーチェック動作は行わず OK を表示します。手動でチェックする場合は表示パネルの電池マーク 4 つ以上黒塗りかどうか確認の上、実行してください。

なお、本動作による放電はコンバータと蓄電池との負荷分担により蓄電池からは常に決まった微小電力を放電しているためこの動作によりバッテリーが劣化する心配はありません。ただし、手動チェックを必要以上繰り返すとバッテリーを満充電状態で保てなくなりますので手動チェックは1回/日以下をお勧めします。

2.4.3 特殊機能動作

設定機能の中で特に運転動作に関わる機能を以下に説明します。

(1) 装置停止方法選択機能

インバータ停止時の動作は2つの停止モードを選択できます。(操作方法は操作・表示説明の停止モードを設定する を参照ください)

<<給電停止モード>>

表示パネルで停止操作を実行したとき、**装置出力を停止**するモードです。

負荷停止時に装置給電を停止させることができます。

(停止方法は誤操作防止のため時間差2点押し操作(表示・操作説明参照ください)としております。)

<<バイパス給電切換モード>>

表示パネルで停止操作を実行したとき、**インバータを停止**し無瞬断でバイパス給電に切換るモードです。従って停止操作しても負荷への給電は継続されます。

万が一誤操作で停止させても給電を継続するので誤操作を防止できます。

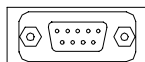
出荷の初期設定はバイパス給電切換モードとしております。運用に合わせて選択ください。

2.5 制御信号インタフェース

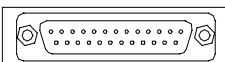
キャスト - タイプの装置は装置裏面に、ベースタイプの装置は装置扉カバー内部に制御信号インタフェース回路を内蔵しています。以下に機能を説明します。(接続方法は第3章設置を参照ください)

(1) 端子の種類

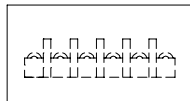
端子台 T N 1 12pin



DSUB2



DSUB1



DC24V 0.1A M3ねじ

(2) 各端子の信号内訳

最大電線サイズ 1.25mm²

(a) D S U B 2 (D-sub9)

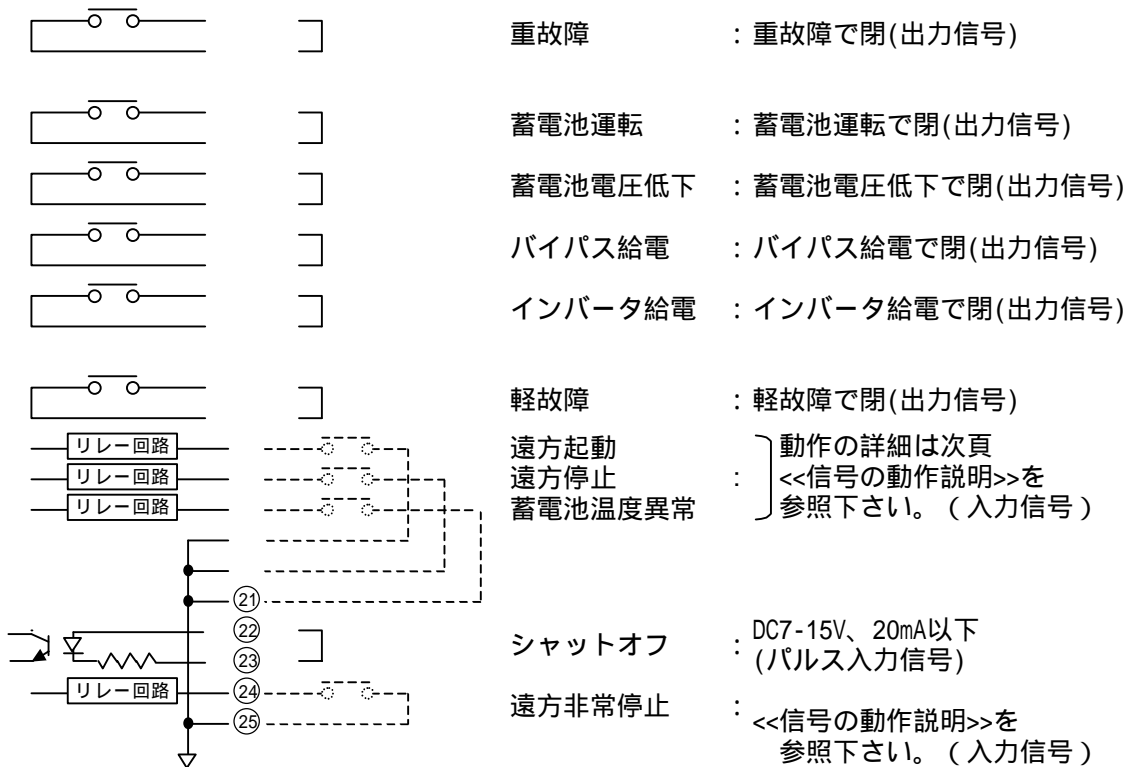
工場における設定用端子です。ユーザーは使用できません。

⚠ 注意

本頁、次頁に記載の D s u b 1、T N 1 については、UPS の運転中にコネクタの抜き差しや、端子の接続をせずに、停止してから作業してください。また端子に金属物を接触させないでください。運転中に、端子が誤って回路閉となり動作すると、出力が停止する場合があります。

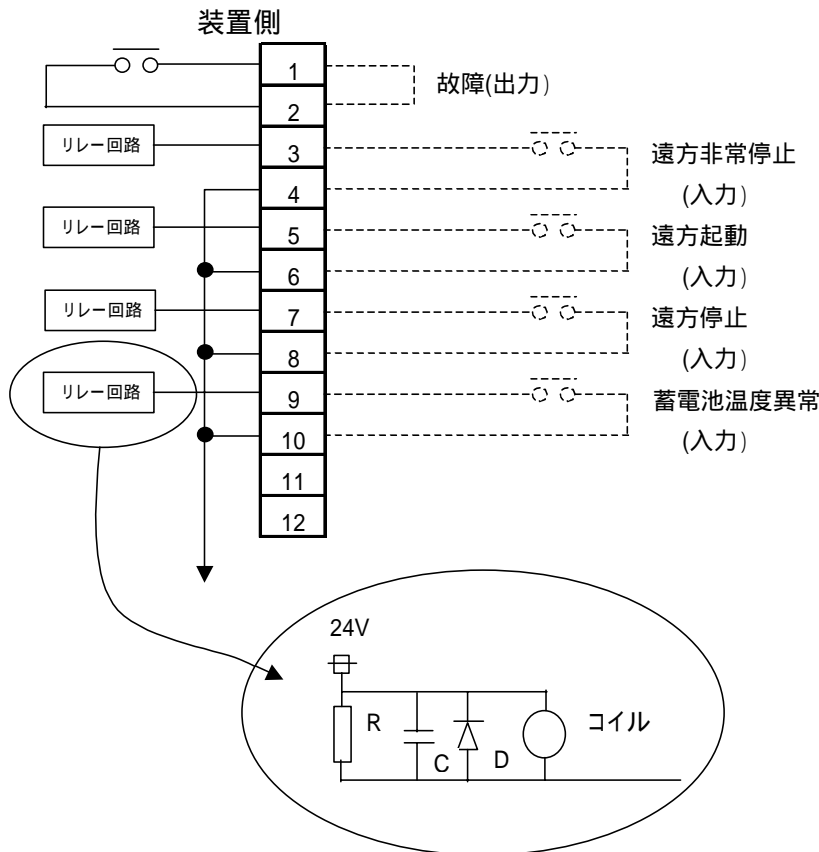
(b) D S U B 1 (D-sub25 オス) (D-sub の定格は DC24V 0.1A)

パラレルインタフェースとして下記信号の入出力を行います。



- ・ 、 、 ピンは空きピンです。
- ・ 蓄電池電圧低下信号は蓄電池残量 20% で出力されます。
- ・ シャットオフ信号は 500 ミリ秒以上のパルス信号を入力してください。
- ・ 蓄電池運転中にシャットオフ信号が入力されると給電が停止し出力オフとなります。
- ・ 「遠方起動」、「遠方停止」、「蓄電池温度異常」、「遠方非常停止」は装置内で端子台 T N 1 と並列に接続されます。これらの動作の詳細については次頁 T N 1 端子台の <<信号の動作説明>> をご参照ください。
- ・ 重故障、軽故障の分類については「表示・操作説明」の取扱説明書(別紙)
- 4.1「異常メッセージと対処方法」のコード一覧表をご参照ください。

(c)端子台 TN1 DC24V 0.1A M3 ねじ



< < 信号の動作説明 > >

故障

装置に故障が発生したとき出力します。

遠方非常停止

上記端子間を 0.5 秒以上短絡すると、即座に装置が停止し、負荷への給電が停止します。一旦停止すると、表示パネルで起動確認スイッチを押さない限り給電を再開しません。この信号は必ず 0.5 秒以上の**パルス信号**としてください。

遠方起動

装置の起動条件が整っている（インバータ給電待機状態）ときに上記端子間に 0.5 秒以上の短絡パルスを入力するとインバータによる出力給電を開始します。この信号は必ず 0.5 秒以上の**パルス信号**としてください。

遠方停止

インバータ給電時に上記端子間に 0.5 秒以上の短絡パルスを入力するとインバータ給電が停止します。なお、停止モードがバイパス切替（2.4 特殊機能動作参照）モードの場合はバイパス給電に切替ります。この信号は必ず 0.5 秒以上の**パルス信号**としてください。

蓄電池温度異常

本端子間を短絡すると、蓄電池の浮動充電電圧を 5 %低下させることができます。蓄電池の温度を監視し、温度が高すぎるとき、浮動充電電圧を低下させる必要がある蓄電池のときに使用します。

3. 設置

3.1 キャスタータイプ

(A) 運搬及び固定

キャスターにて運搬・据付作業完了後、各キャスターに付属のアジャスターフットを下げ、盤を固定してください。安全のため必ず固定して下さい。

(B) 外線ケーブルの接続

作業1. 外線ケーブル接続用端子台は装置裏面にあります。端子台全体を覆った裏面下部の端子台カバーを外して接続ください。

作業2. 外線ケーブル接続用端子台の左端にある端子カバーは延長蓄電池用端子"BP"と"BN"の専用カバーです。内蔵バッテリーが接続されていると、この端子に電圧が印加されます。

外線ケーブル接続作業の前に、装置正面カバーをあげ、内蔵の蓄電池の接続が片端オープンになっていることを確認ください。感電の恐れがありますので、この端子台カバーは延長蓄電池を接続するとき以外は外さないでください。

なお、延長蓄電池の接続は危険です。お客様ご自身での作業はなさないで下さい。お買い求めの販売店へご依頼して下さい。

作業3. 下記のように接続ください。

電圧 100V 系 のとき 入力 は R または S と N に、出力 U または V と N に接続ください。

電圧 200V 系 のとき 端子記号どおりに接続ください。

アースを接続ください。(D種接地)

作業4. 背面に通信(制御信号インタフェース)ケーブルを接続します。

作業5. 作業1で外したカバーを接続ください。

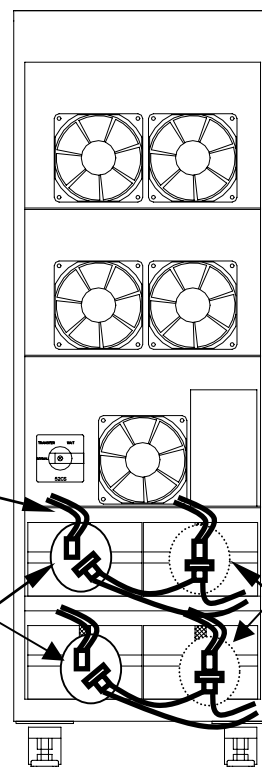
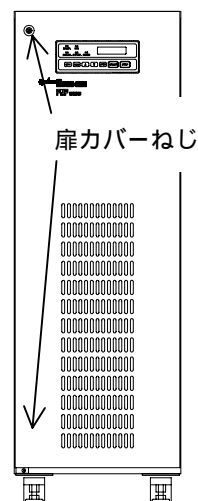
(C) 内蔵蓄電池を接続

図(10kVAの一例)を参照しながら、蓄電池モジュールのコンネクタを接続してください。

蓄電池モジュール

出荷時・開

出荷時・閉



出荷した状態では、蓄電池モジュールの片側のコネクタは接続されておりません。

蓄電池モジュール用コネクタが接続されると、UPS 後部の「延長蓄電池用端子」"BP" と "BN" に、内蔵している蓄電池の電圧が印加される場合がありますので、必ず外線ケーブル接続後に蓄電池モジュール用コネクタを接続願います。

3.2 ベースタイプ

(A) 運搬及び固定

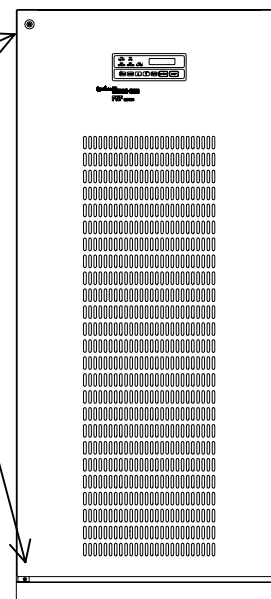
高さ 50mm(標準)のベースを床面に固定し、盤本体をベースの上に固定します。
盤本体の後部をベースに差込んで、盤前面の前方 4ヶ所(M12)でネジ止めします。
* 盤後方にスペースがある場合は、背面カバーを外して後方 2ヶ所もネジ止め可能です。

(B) 外線ケーブルの接続

作業 1 . UPS の前面カバーを止めてあるネジ(M4) 2ヶ所を外して、前面カバーを開きます。

作業 2 . 左部にある蓄電池モジュールの片側コネクタが外されていることを確認します。

扉カバーねじ



注) 特に延長用蓄電池を接続する場合、蓄電池モジュール接続用コネクタが外されていないと、UPS 前部の「延長蓄電池用端子」"BP" と "BN" に内蔵している蓄電池の電圧が印加されている場合がありますので、必ず蓄電池モジュール接続用コネクタが外れていることを確認した後にケーブルを接続願います。

作業 3 . 前面端子の安全カバーを外し、ケーブルを接続します。(全て M8 ネジ)

交流入力 : 「R」「N」「S」端子

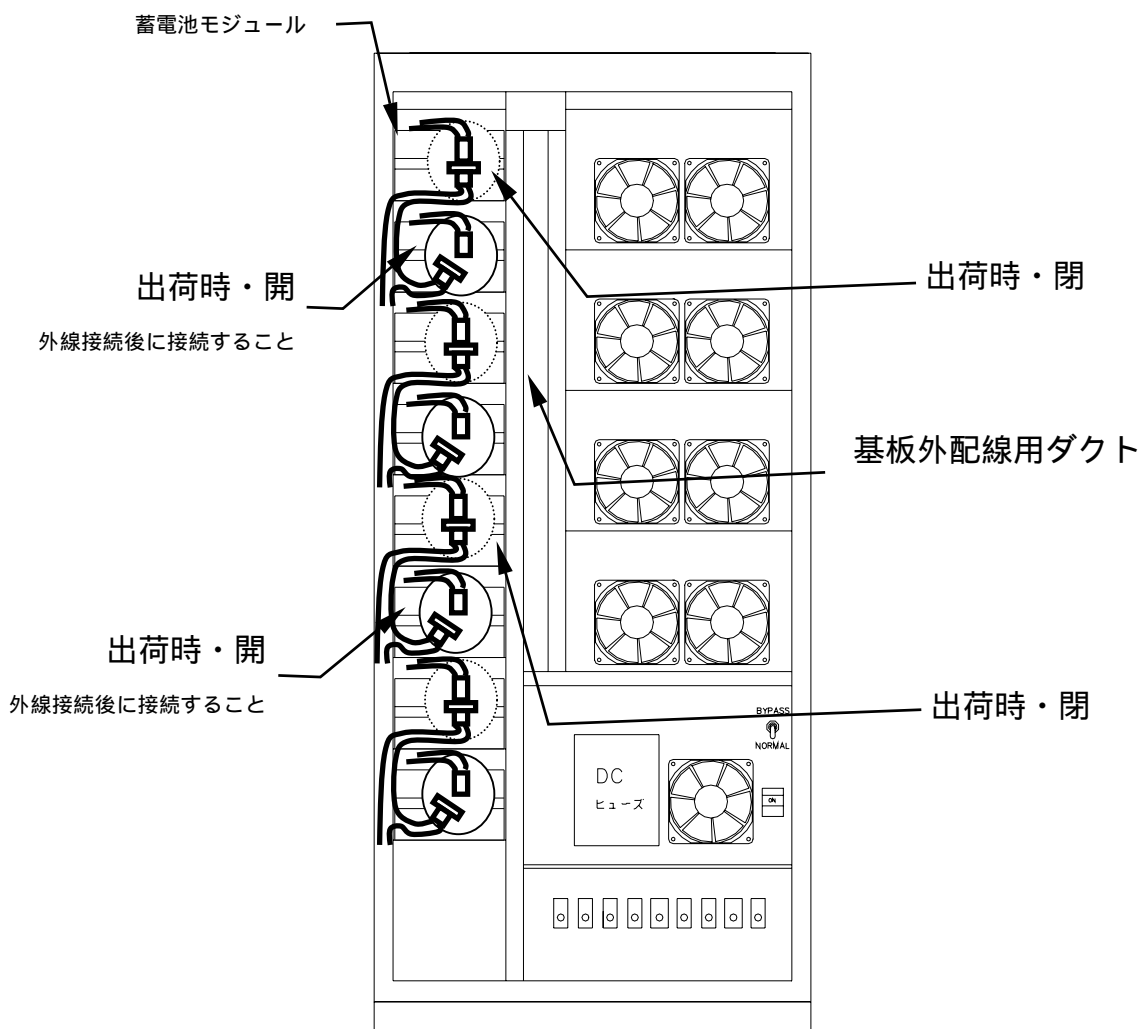
交流出力 : 「U」「N0」「V」端子

アース : 「E」端子 (D 種接地)

作業 4 . 通信 (制御信号インタフェース) ケーブルを接続します。

(C)内蔵蓄電池を接続

外線接続後に前面端子の安全カバーを取付け、外していた蓄電池モジュール用のコネクタを接続し、前面カバーの2ヶ所のネジを止めます。



3.3 入力電源

入力電源容量

●100Vタイプ

UPS定格出力容量(kVA)	必要な電源側 MCB
5	60A
10	125A
15	200A

●200Vタイプ

UPS定格出力容量(kVA)	必要な電源側 MCB
5	30A
10	60A
15	100A
20	125A

ケーブルサイズ選定表(参考)

●100Vタイプ

UPS定格出力容量(kVA)	ケーブルサイズ (mm ²)	端子ネジサイズ	ケーブル配線長
5	14	M6	最大約12m
10	38	M6	最大約16m
15	60	M8	最大約16m

●200Vタイプ

UPS定格出力容量(kVA)	ケーブルサイズ (mm ²)	端子ネジサイズ	ケーブル配線長
5	5.5	M6	最大約19m
10	14	M6	最大約25m
15	22	M8	最大約26m
20	38	M8	最大約32m

- 600V CVケーブル(2芯または3芯)を電流低減率0.7で選定しています。
- ケーブル配線長は定格電流で約2%の電圧降下の場合を示します。
- アースはUPSの安定動作と保守のために必ず接続してください。(D種接地)

4. 保守

4.1 交換部品

本装置の定期交換部品は以下の通りです。

本体型名	バッテリートレイ型名	個数	標準交換周期
BM5K-10FNF	BTP-50FF	1S	3年～5年
BM5K-10FNF200W			
BM10K-10FNF	BTP-50FF	2S	
BM10K-10FNF200W			
BM15K-10FNF	BTP-50FF	3S	
BM15K-10FNF200W			
BM20K-10FNF200W	BTP-50FF	4S	

本装置で使用の蓄電池は日常の保守・点検は不要です。

寿命は停電の頻度、使用環境温度によって変化します。上表の標準交換周期は25℃以下の環境での期待寿命です。25℃以上の環境でお使いの場合は寿命が短くなりますのでお早めに交換ください。なお、装置のバッテリーチェック機能はバッテリーの異常を検出するもので劣化(容量の低下の度合い)を判断できません。この蓄電池チェック機能で異常検出していなくても標準交換時期になると期待の放電時間を満足できませんので交換が必要となります。

注 意

- ・ 部品の交換年数はご使用の環境条件により異なります。
- ・ 蓄電池の寿命は使用環境温度の影響を大きく受けます。
使用環境温度が高い場合寿命が短くなりますので、早めに交換下さい。
- ・ 蓄電池の寿命末期には、停電保持時間を維持出来なくなったり、蓄電池の劣化による火災が生ずる恐れがあります。

予告なしに一部意匠および仕様を変更する場合があります。

取扱説明書の内容は、2014/10 現在のものです。

本製品に関するお問い合わせ、疑問点については、下記の「ミニUPSサービス相談室」、または販売店までお問い合わせください。

株式会社 GSユアサ

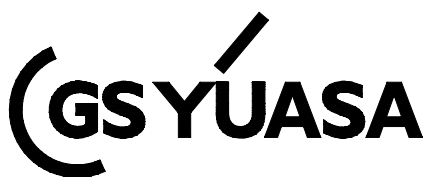
「ミニUPSサービス相談室」

0120 - 456 - 652 (フリーダイヤル)

(9:00 ~ 12:00・13:00 ~ 17:30 土日祝日・弊社休業日を除く)

株式会社 GSユアサ

<http://www.gs-yuasa.com/gyp/jp/>



交流無停電電源装置

BIROS-mini

取扱説明書

(表示・操作説明)

BM FNF SERIES

株式会社 GSユアサ

BT-1069 Rev.H

- 1 . 本説明書に記載されている商品名及び会社名は、各社の商標若しくは登録商標です。
- 2 . 弊社に無断で、本説明書の一部または全部を使用されることはお断り致します。
- 3 . 本書の内容及び製品について、将来予告無しに変更する場合があります。
- 4 . 本装置を運用された結果、本装置に接続された機器及びシステムに、問題や障害が生じたとしても、原因の如何を問わず、その結果について責任を負いかねますのでご了承下さい。

Copyright © 2012 株式会社 GSユアサ

ま え が き

この度は、弊社「BIROS-mini FNF」シリーズをお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。

本交流無停電電源装置（UPS）は、商用電源（電力会社から供給されている電気）に停電、瞬時電圧低下、電圧変動、周波数変動等が発生しても、UPSに接続されているコンピュータ等の装置や機器に定電圧、定周波数の電力を無停電で供給します。

この取扱説明書は、本装置の表示操作パネルを説明したものです。

本装置を正しくお使いいただくため、ご使用前に本取扱説明書と共に関連する取扱説明書もよくお読み下さい。取扱説明書の構成は以下の通りです。

名 称	内 容
取扱説明書 （表示・操作説明）	表示パネル概要 起動停止操作 異常時の処置
取扱説明書 （装置説明）	注意事項 装置説明 設置 保守関連事項

御使用前に、この取扱説明書をよくお読み下さい。また、お読みになった後は大切に保管して下さい。

目 次

1 . 注意事項	2
2 . 操作表示パネル概要	3
2.1 特 長	3
2.2 表示パネルの外観・スイッチの説明	4
3 . 各種操作	6
3.1 操作機能一覧	6
3.2 操作手順	7
{	
手順 1 装置を購入後、初めて起動する	7
手順 2 起動する（2回目以降の起動）	8
手順 3 停止する	9
手順 4 強制停止する(特殊停止モード)	10
手順 5 計測値を表示する	11
手順 6 アラーム音を OFF する	12
手順 7 状態履歴を表示する	13
手順 8 蓄電池のチェックをする	14
手順 9 出力電圧値を調整する	15
手順 10 日時を設定する	16
手順 11 計測・履歴表示を自動スクロールにする	17
手順 12 バイパスに強制切り換えする	18
{	
手順 13 アラーム音の有無を設定する	19
手順 14 装置をリセットする	20
手順 15 停止モードを設定する	21
}	
4 . 異常発生時の処置	22
4.1 異常メッセージと対処方法	22
4.2 メンテナンスバイパスによる給電	24

1. 注意事項

装置を使用される前に、この取扱説明書を十分に読み、注意事項、機器の知識、操作方を熟知し正しくご使用ください。

注意

強い力や堅い物、尖った物で操作パネルを押さないでください。
操作パネルが破損する恐れがあります。

注意

操作パネルはシンナーや有機溶剤などで拭かないでください。
操作パネルが反応しなくなったり、表面を傷つけることがあります。

注意

操作パネルの操作が効かなくなったときはお買い求めになられた販売店に連絡してください。なお、このときの操作パネル表示は正しくない場合があります。

2 . 操作表示パネル概要

2.1 特 長

操作が簡単

16文字2行のLCD表示画面を採用し、メッセージにより装置の状態を見ながらUPSの操作が簡単に行えます。

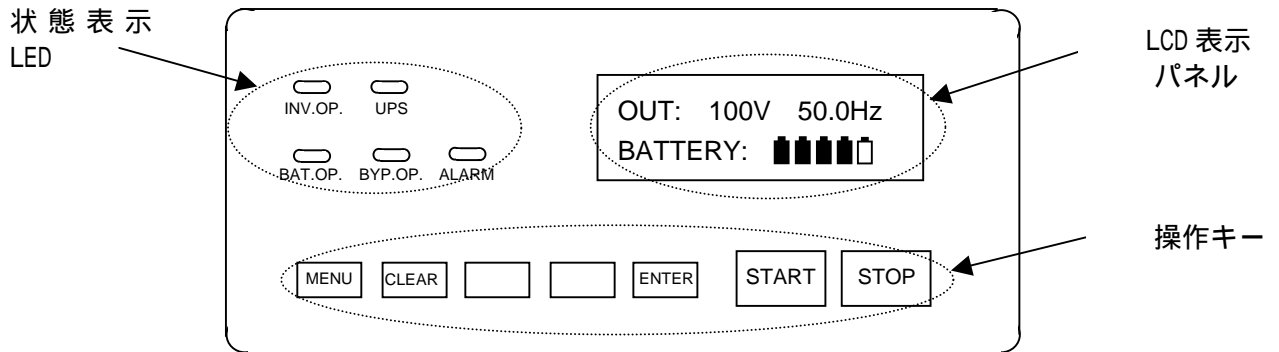
異常発生時にはメイン画面で状態を表示

異常発生時には、メイン画面に、過負荷等の内容を表示します。これにより不具合の是正などの対応がわかりやすくなっています。

異常原因究明を迅速化させる状態履歴表示

システムの状態変化を40項目まで記録し表示します。また、異常発生時の項目・日時・内容を表示します。これにより、異常原因究明の迅速化、復旧時間の短縮化をすることができます。

2.2 表示パネルの外観・スイッチの説明



L C D表示パネル

- ・ 装置の運転状態や各部計測値、各種設定画面を表示します。
- ・ 5分間キー操作がないと画面は自動消灯します。1時間キー操作がないと画面はメイン画面（3.2章、(手順1)、(f)参照）に戻ります。

状態表示LED

インバータ給電・直流運転・バイパス給電・異常発生といった、運転上において特に重要な装置状態をLEDで表示します。

LED 種類	内容	表示色
INV.OP.	インバータにより負荷に給電しているとき	緑
BYP.OP.	バイパス(直送)により負荷に給電しているとき	黄
BAT.OP.	蓄電池電力をインバータで交流に変換して給電しているとき	黄
UPS	インバータ給電中	緑 インバータ運転：点灯 コンバータ運転、インバータ待機時：点滅
ALARM	装置内部/外部になんらかの異常が発生したとき	赤 重故障時：点灯 軽故障時：点滅

操作キー

操作キー種類	内容
MENU	計測、履歴、各種設定などのメニューを表示します
CLEAR	前ページへの戻り、特殊設定モードからメイン画面への戻りに使用します
	計測、履歴の次ページへの操作、および、設定値の増量に使用します
	計測、履歴の前ページへの操作、および、設定値の減量に使用します
ENTER	メニューの選択、設定値の決定に使用します
START	インバータ給電に使用します
STOP	インバータ停止モードへの操作に使用します
MENU & CLEAR ^{注1}	メイン画面への飛び越し表示ができます
STOP & ENTER ^{注1}	インバータ停止します
MENU & ENTER ^{注1}	システム管理者用の特殊設定モードへ切り換えすることができます

注1：2つのキーを同時に1秒程度押してください。

注2：上記の操作はLCDが点灯している時のみ有効です。LCDが消灯している時は、キーはLCDを点灯させるだけで、上記の操作は実行されません。

3 . 各種操作

3.1 操作機能一覧

(1) メインモード

通常の運転操作に使用します。

操作内容	該当項目
装置を購入後、初めて起動する	3.2(手順 1)
起動する	3.2(手順 2)
停止する	3.2(手順 3)
強制停止する	3.2(手順 4)
計測値を表示する	3.2(手順 5)
アラーム音を OFF する	3.2(手順 6)
状態履歴を表示する	3.2(手順 7)
蓄電池のチェックをする	3.2(手順 8)
出力電圧値を調整する	3.2(手順 9)
日時を設定する	3.2(手順 10)
計測、履歴表示を自動スクロールにする	3.2(手順 11)
バイパスに強制切換する	3.2(手順 12)

(2) 特殊設定モード

UPS の運転方式を変更するような特殊な設定モードです。設定変更にあたっては内容を十分ご理解の上、操作・設定してください。
本モードへの移行は、「MENU」「ENTER」キーを同時に 1 秒以上押して下さい。
本モードからの復帰は、「CLEAR」キーを何回か押して、出力電圧、周波数、蓄電池残量を表示する画面に戻ってください。

操作内容	該当項目
アラーム音の有無を設定する	3.2(手順 13)
装置をリセットする	3.2(手順 14)
停止モードを設定する (バイパス切換 / 出力停止)	3.2(手順 15)

3.2 操作手順

(手順1) 装置を購入後、初めて起動する

御購入直後の装置は初期状態です。通常の起動手順とは異なり、起動確認と日時設定を行ってください。ここで設定された日時は、状態履歴に反映されます。

表示なし

(a) 装置入力に電源を投入します。

初回みの緊急停止の方法

キドウヲ チュウシマス
CLEAR ヲ オシテダサイ

手順(b)の起動後、手順(f)の START キーが押されるまでに装置の起動を中止する場合は、STOP キーで装置が非常停止します。この場合、CLEAR キーで手順(c)にもどります。

(初回起動時のみの緊急起動中止機能です。)

UPSヲ キドウ シマスか?
ハイ

(b) キーで「ハイ」を表示させ、ENTER キーを押すと装置が起動を開始します。

ネン / ツキ / ヒ
00 / 10 / 31

(c) と ENTER キーで年、月、日を設定します。間違いを入力した場合には CLEAR キーで再度、設定が行えます。(起動後にメニューからも行えます。)

ジカン : フン
17 : 28

(d) と ENTER キーで時間、分を設定します。間違いを入力した場合には CLEAR キーで再度、設定が行えます。(起動後にメニューからも行えます。)

GS Yuasa

(e) 起動ロゴが表示されます。

OUT: 0V 0.0Hz
BATTERY: ■■■■■

(f) メイン画面が表示されます。START キーを1秒間押すとインバータ給電が開始されます。

インバータ ウンテン チュウ

OUT: 100V 50.0Hz
BATTERY: ■■■■■

(g) CLEAR キーもしくは10秒間放置で、メイン画面が表示されます。

(手順2) 起動する (2回目以降の起動)

インバータ給電を開始します。
(御購入直後の初回起動は(手順1)をご参照ください。)

表示なし

(a) 装置入力に電源を投入します。

GS Yuasa

(b) LCD画面に起動ロゴが表示されます。

OUT: 100V 50.0Hz
BATTERY: ■■■■□

(c) メイン画面が表示されます。STARTキーを1秒間
押しとインバータ給電が開始されます。

インバータ ウンテン チュウ

OUT: 100V 50.0Hz
BATTERY: ■■■■□

(d) CLEARキーもしくは10秒間放置で、メイン画面が
表示されます。

(手順3) 停止する

インバータによる給電を停止します。
停止方式には、「給電停止モード」と「バイパス切換モード」の2通りがあります。

OUT: 100V 50.0Hz
BATTERY: ■■■■■

(a)STOP キーを押すと、STOP モードの画面が表示されます。

インバータ ティン
STOP & ENTER キー

(b)STOP と ENTER キーを同時に押すと、インバータが停止します。

(「給電停止」モードの場合)^注

ティン シティマス

(c-1)インバータが停止して、出力は停止します。

OUT: 0V 0.0Hz
BATTERY: ■■■■■

(d-1)CLEAR キーもしくは 10 秒間放置で、メイン画面が表示されます。

(「バイパス切換」モードの場合)^注

バイパス ウンテン チュウ

(c-2)インバータが停止して、出力はバイパス(直送)出力に切り換ります。

OUT: 100V 50.0Hz
BATTERY: ■■■■■

(d-2)CLEAR キーもしくは 10 秒間放置で、メイン画面が表示されます。

バイパス イジヨウ
バイパス キリカエ フカウ

(g)「バイパス切換」設定で、バイパス電圧が異常の場合には、非同期となるため、切換不可能のメッセージが表示されます。

注：(手順 15)「停止モードを設定する」を御参照ください。

(手順4) 強制停止する(特殊停止モード)

(手順3)による停止が行えない、バイパス電圧が異常で非同期運転の場合に、インバータの出力を強制的に停止します。

(手順(c-1)、(c-2)に示すように、装置の設定状態によって出力が異なります。)

OUT: 100V 50.0Hz
BATTERY: ■■■■■□

(a)STOP キーを押すと、STOP モードの画面が表示されます。

インバータ ティン
STOP & ENTER キー

(b)STOP と 、 キーを同時に5秒以上押すと、強制停止モードになります。

(インバータ運転中の場合)

キョウセイ キリカエ シマスか?
ハイ

(c-1) キーで「ハイ」を表示させ、ENTER キーを押すと瞬断切り換えでバイパス運転になります。

(バイパス運転中場合)

シュツリョク ティン シマスか?
ハイ

(c-2) キーで「ハイ」を表示させ、ENTER キーを押すと出力が停止します。

(手順5) 計測値を表示する

入出力電圧・周波数、出力電流、負荷状態、蓄電池電圧、蓄電池残量を表示します。

OUT: 100V 50.0Hz
BATTERY: ■■■■■

(a) MENU キーを押すとメニュー画面が表示されます。

▶ケイウク ・リキ
・ブザーオフ ・セツテイ

(b) キーで「ケイウク」を選択して ENTER キーを押します。

OUT1 100V 60.0Hz
OUT2 100V 60.0Hz

(c) キーでページを切り換えて、入力、出力、バッテリーの状態を表示することができます。
CLEAR キーでメニュー画面、メイン画面に戻ることができます。

OUT1 100A 100%
8.0kW 100%

2 線式入出力の場合には、OUT2 は表示されません。

OUT2 100A 100%
8.0kW 100%

スクロール設定^注がされている場合には、設定秒数で自動的にページが切り換ります。

INPUT 200V
60.0Hz


BATTERY 216V
■■■■■ ジュウテンチュウ

蓄電池残量は、■■■■■ で約 90% 以上を示し、
□□□□□ で約 10% 以下を示していますが、周囲温度、経年変化などにより、誤差が発生する場合があります。

注：(手順 1 1) 「計測・履歴表示を自動スクロールにする」を御参照ください。

(手順6) アラーム音を OFF する

警報発生時などのアラーム音を停止します。

OUT: 100V 50.0Hz
BATTERY: 

(a) MENU キーを押すとメニュー画面が表示されます。

・ケイク ・リキ
▶ブザーオフ ・セッテイ

(b) キーで「ブザーオフ」を選択して、ENTER キーを押すと、ブザー音が停止します。

CLEAR キーでメイン画面に戻ることができます。

(手順7) 状態履歴を表示する

UPS の運転状態や過去に発生したアラームの履歴を表示します。

OUT: 100V 50.0Hz
BATTERY: ■■■■■□

(a) MENU キーを押すとメニュー画面が表示されます。

・ケイコ ▶リキ
・ブザーオフ ・セッテイ

(b) キーで「リキ」を選択して、ENTER キーを押します。

(1) 22:05 10/14
+271 INV1カデ'ンリュウ

(c) キーでページを切り換えることができます。
CLEAR キーでメニュー画面、メイン画面に戻ることができます。

(2) 22:04 10/14
+806 カカ

スクロール設定^注がされている場合には、設定秒数で自動的にページが切り換ります。

(40) 01:04 10/12
+808 カカ ケイコ

注：(手順11) 「計測・履歴表示を自動スクロールにする」を御参照ください。

(手順8) 蓄電池のチェックをする

停電時に正常に蓄電池給電できるかどうか、商用電源入力のまま確認します。

OUT: 100V 50.0Hz
BATTERY: ■■■■□

(a) MENU キーを押すとメニュー画面が表示されます。

・ケイソク ・リレキ
・ブザーオフ ▶セッテイ

(b) キーで「セッテイ」を選択して、ENTER キーを押すと、設定メニューが表示されます。

▶バッテリーCHK ・ニチジ
・デンアツADJ ・NEXT>

(c) キーで「バッテリーCHK」を選択して、ENTER キーを押します。

バッテリーチェック
- チェック中 -

(d) チェック中が表示されます。

バッテリーチェック
- セイジヨウ -


(e) ビープ音と共に結果が表示されます。
CLEAR キーで設定メニュー画面、メニュー画面、メイン画面に戻ることができます。

バッテリーチェック
- イジヨウ -

(f) 蓄電池の異常が表示された場合は、お買い求めになられた販売店に御相談ください。

(手順9) 出力電圧値を調整する

インバータ出力電圧値を微調整します。

OUT: 100V 50.0Hz
BATTERY: 

(a) MENU キーを押すとメニュー画面が表示されます。

・ケイソク ・リレキ
・ブザーオフ ▶セッテイ

(b) キーで「セッテイ」を選択して、ENTER キーを押すと、設定メニューが表示されます。

・バッテリーCHK ・ニチジ
▶デンアツADJ ・NEXT>

(c) キーで「デンアツADJ」を選択して、ENTER キーを押します。


シュツリヨク デンアツ
0.0 -> +2.0%

(d) キーで電圧調整値を選択して、ENTER キーを押します。

CLEAR キーで設定メニュー画面、メニュー画面、メイン画面に戻ることができます。

(手順10) 日時を設定する

装置の時計を合わせます。ここでセットされた内容が履歴に反映されます。

OUT: 100V 50.0Hz
BATTERY: 

(a) MENU キーを押すとメニュー画面が表示されます。

・ケイク ・ルキ
・ブザーオフ ▶セッテイ

(b) キーで「セッテイ」を選択して、ENTER キーを押すと、設定メニューが表示されます。

・バッテリーCHK ▶ニチジ
・デンアツADJ ・NEXT>

(c) キーで「ニチジ」を選択して、ENTER キーを押します。

ネン / ツキ / ヒ
01 / 10 / 31

(d) キーで設定値を増減して、ENTER キーを押します。

CLEAR キーで設定メニュー画面、メニュー画面、メイン画面に戻ることができます。

ジカク : フン
17 : 28

(手順11) 計測・履歴表示を自動スクロールにする

(手順5)の計測値表示画面、(手順7)の履歴表示画面のページを自動スクロールする時間を設定します。

OUT: 100V 50.0Hz
BATTERY: ■■■■□

(a) MENU キーを押すとメニュー画面が表示されます。

・ケイソク ・リキ
・ブザーオフ ▶セッテイ

(b) キーで「セッテイ」を選択して、ENTER キーを押すと、設定メニューが表示されます。

・バッテリーCHK ・ニチジ
・デンアツADJ ▶NEXT>

(c) キーで「NEXT」を選択して、ENTER キーを押すと、設定メニューの2ページ目が表示されます。

▶スクロール
・バイパス キュウデン

(d) キーで「スクロール」を選択して、ENTER キーを押します。

ページスクロール ジかん
1 -> 0 ビョウ

(e) キーで設定値を増減して、ENTER キーを押します。0秒に設定すると自動スクロールは行われません。

CLEAR キーで設定メニュー画面、メニュー画面、メイン画面に戻ることができます。

(手順12) バイパスに強制切換する

装置のメンテナンス時など、出力を停止せずにバイパスに切り換える場合に使用します。

OUT: 100V 50.0Hz
BATTERY: ■■■■□

(a) MENU キーを押すとメニュー画面が表示されます。

・ケイソク ・リキ
・ブザーオフ ▶セッテイ

(b) キーで「セッテイ」を選択して、ENTER キーを押すと、設定メニューが表示されます。

・バッテリーCHK ・ニチジ
・デンアツADJ ▶NEXT>

(c) キーで「NEXT」を選択して、ENTER キーを押すと、設定メニューの2ページ目が表示されます。

・スクロール
▶バイパス キュウデン

(d) キーで「バイパス キュウデン」を選択して、ENTER キーを押します。

バイパス キュウデン?
ハイ

(e) キーで「ハイ」を選択して、ENTER キーを押します。
CLEAR キーで設定メニュー画面、メニュー画面、メイン画面に戻ることができます。

バイパス キュウデン?
- バイパス イジョウ -

(f) バイパス電圧が異常で、無瞬断切り換えができない場合には、バイパス異常が表示され、切り換えは行われません。

(手順13) アラーム音の有無を設定する - (特殊設定モード)

アラーム発生時にアラーム音を鳴らすか鳴らさないかの設定をします。

▶アラーム ・ティン_セッテイ
・リセット ・NEXT>>

(a) キーで「アラーム」を選択して、ENTER キーを押します。

アラーム サウンド?
ON -> OFF

(b) キーで「ON」/「OFF」を選択して、ENTER キーを押します。

CLEAR キーでユーザー設定メニュー画面、メイン画面に戻ることができます。

(手順14) 装置をリセットする - (特殊設定モード)

異常解除後に装置をリセットします。

・アラーム ・ティンセッテイ
▶リセット ・NEXT>>

(a) キーで「リセット」を選択して、ENTER キーを押します。

リセット
CLEAR ヲ オシテクダサイ

(b) CLEAR キーでリセットできます。

(手順15) 停止モードを設定する - (特殊設定モード)

インバータ停止時の動作を設定する機能で、以下の2つの方法を選択できます。
インバータ停止で、出力を停止します。(LCD表示:「- シュツリョク テイ -」)
インバータ停止時、給電経路をバイパスに切り換え給電を継続します。
(LCD表示:「- バイパス 切加 -」)
出荷時設定は、「- バイパス 切加 -」になっています。

・アラーム テイシ_セツテイ
・リセット ▶NEXT>>

(a) キーで「テイシ_セツテイ」を選択して、ENTER
キーを押します。

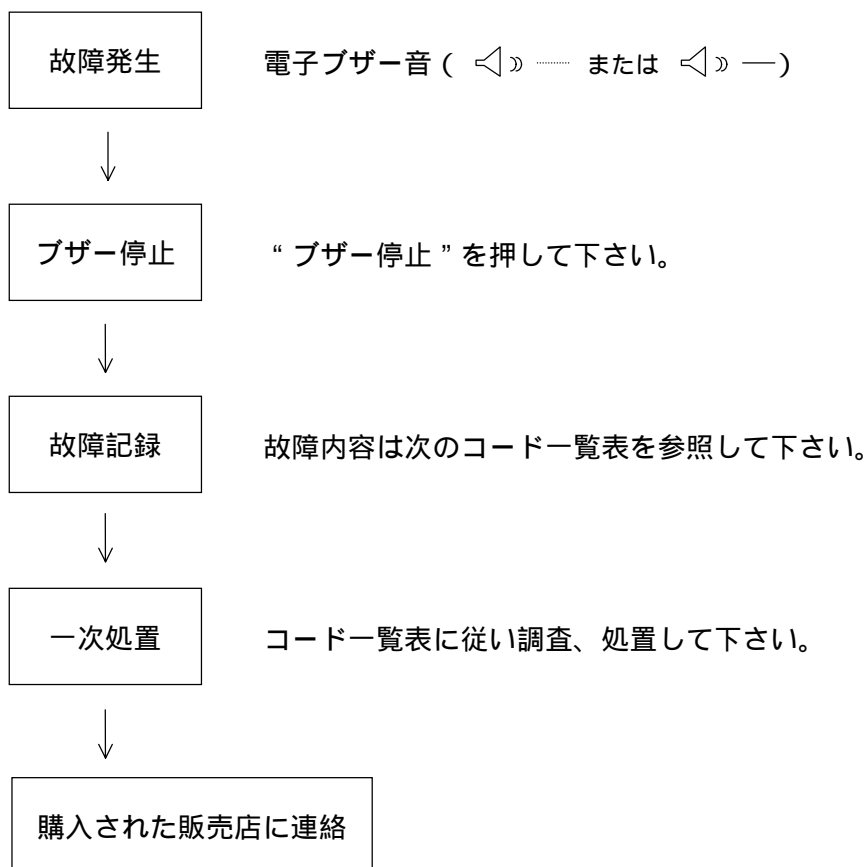
テイシ モード セツテイ
- バイパス 切加 -

(b) キーで「バイパスキリカエ」/「シュツリョク
テイシ」を選択して、ENTER キーを押します。
CLEAR キーでユーザー設定メニュー画面、メイン画
面に戻ることができます。

4 . 異常発生時の処置

4.1 異常メッセージと対処方法

ブザー音がり、メイン画面や履歴に異常メッセージが表示された場合は、発生内容に応じて以下の対処方法に従ってください。



【おねがい】

UPS装置故障時、パネル部に表示されるコードは、故障修理時間短縮の上で非常に重要なポイントとなります。運転状態・負荷状態と共に必ず確認記録下さるようお願いします。

コード一覧表

コード	メッセージ	処置内容	分類	警報 LED	ブザー	状態履歴
003	予備充電異常	購入された販売店にご連絡ください。	重故障	点灯	連続音	
061	CONV1セキョ	モジュール1、コンバータ制御異常 購入された販売店にご連絡ください。	軽故障	点滅	断続音	
062	CONV2セキョ	モジュール2、コンバータ制御異常 購入された販売店にご連絡ください。	軽故障	点滅	断続音	
063	CONV3セキョ	モジュール3、コンバータ制御異常 購入された販売店にご連絡ください。	軽故障	点滅	断続音	
064	CONV4セキョ	モジュール4、コンバータ制御異常 購入された販売店にご連絡ください。	軽故障	点滅	断続音	
102	DCカデンツ	直流部過電圧 購入された販売店にご連絡ください。	重故障	点灯	連続音	
103	DCテデンツ	直流部低電圧 購入された販売店にご連絡ください。	重故障	点灯	連続音	
109	DCVアンバ	直流部コンデンサ電圧アンバランス 購入された販売店にご連絡ください。	重故障	点灯	連続音	
151	フロートデンツ	浮動充電電圧異常 購入された販売店にご連絡ください。	軽故障	点滅	-	
156	バッテリーオ	バッテリー温度異常 購入された販売店にご連絡ください。	軽故障	点滅	断続音	
157	バッテリーオ	バッテリー温度異常 購入された販売店にご連絡ください。	軽故障	点滅	-	
161	フロートデンツ	浮動充電電圧異常 購入された販売店にご連絡ください。	軽故障	点滅	断続音	
162	バッテリーカ	バッテリー異常 販売店に連絡し、バッテリーチェックを依頼してください。	軽故障	点滅	-	
201	ショツヨクV.	出力過電圧 購入された販売店にご連絡ください。	重故障	点灯	連続音	
202	ショツヨクV.	出力低電圧 購入された販売店にご連絡ください。	重故障	点灯	連続音	
218	INVチヨクユ	インバータ電圧直流成分増加 購入された販売店にご連絡ください。	重故障	点灯	連続音	
219	ハンカキシヨ	電力変換部異常 購入された販売店にご連絡ください。	重故障	点灯	連続音	
261	INV1セキョ	モジュール1、インバータ制御異常 購入された販売店にご連絡ください。	軽故障	点滅	断続音	
262	INV2セキョ	モジュール2、インバータ制御異常 購入された販売店にご連絡ください。	軽故障	点滅	断続音	
263	INV3セキョ	モジュール3、インバータ制御異常 購入された販売店にご連絡ください。	軽故障	点滅	断続音	
264	INV4セキョ	モジュール4、インバータ制御異常 購入された販売店にご連絡ください。	軽故障	点滅	断続音	
271	INV1カデンツ	モジュール1、インバータ過電流 購入された販売店にご連絡ください。	軽故障	点滅	断続音	
272	INV2カデンツ	モジュール2、インバータ過電流 購入された販売店にご連絡ください。	軽故障	点滅	断続音	
273	INV3カデンツ	モジュール3、インバータ過電流 購入された販売店にご連絡ください。	軽故障	点滅	断続音	
274	INV4カデンツ	モジュール4、インバータ過電流 購入された販売店にご連絡ください。	軽故障	点滅	断続音	
281	ファン1オ	モジュール1、フィン温度異常 購入された販売店にご連絡ください。	軽故障	点滅	断続音	
282	ファン2オ	モジュール2、フィン温度異常 購入された販売店にご連絡ください。	軽故障	点滅	断続音	
283	ファン3オ	モジュール3、フィン温度異常 購入された販売店にご連絡ください。	軽故障	点滅	断続音	
284	ファン4オ	モジュール4、フィン温度異常 購入された販売店にご連絡ください。	軽故障	点滅	断続音	
302	CPU1イシヨ	CPU異常 購入された販売店にご連絡ください。	重故障	点灯	連続音	
310	セキョカ	制御回路異常 購入された販売店にご連絡ください。	重故障	点灯	連続音	
403	キリカヒバツ	自動切換え動作頻発 購入された販売店にご連絡ください。	重故障	点灯	連続音	
454	ハンナイオ	UPS内温度異常 フィルタが目詰まりしていませんか？室温は仕様範囲内ですか？	軽故障	点滅	断続音	
455	バイパスカ	バイパス回路異常 購入された販売店にご連絡ください。	警報	点滅	断続音	
456	バイパスカ	バイパス運転過負荷が発生しました。 負荷を下げてください。	警報	点滅	断続音	
801	ショヨクデン	入力電源電圧が周波数が異常です。	警報	点滅 / 消灯	断続音	
803	ユウヨクハ	入力端子部の配線が異常です。 販売店に連絡し、入力部の配線を確認依頼してください。	警報	点灯	連続	
806	カカ	過負荷が発生しています。 負荷を下げてください。	警報	点滅	断続音	
807	kWカカ	電力過負荷が発生しています。 負荷を下げてください。	警報	点滅	断続音	
808	カカケイ	冗長を超えた過負荷が発生しています。 負荷を下げてください。	警報	点滅	-	-
809	kWカカケ	冗長を超えた電力過負荷が発生しています。 負荷を下げてください。	警報	点滅	-	-
810	シュツカ	瞬時過負荷が発生しました。 負荷を確認してください。	警報	-	-	
812	ショヨクデン	入力電源電圧が異常です。	警報	-	-	
814	INPUTシュ	入力周波数異常 入力している電源の周波数は正常ですか？	警報	点滅	-	
817	ヒジョウテ	非常停止が行われました。	警報	点滅	-	
820	ホショバ	52Cが保守バイパス側に接続されています。 52Cをインバータ側に接続して下さい。	警報	点滅	-	
834	ホデンテイ	バッテリーがなくなりました。	警報	点滅	-	
835	ホデンヨク	バッテリーがまもなくなくなります。	警報	点滅	-	-
837	モジュール	設定と実施に接続されているモジュール数が一致していません。 購入された販売店にご連絡ください。	警報	点灯	連続	-
840	シャットダ	制御信号I/F(端子台)信号によりUPSがシャットダウンされました。	警報	-	-	
841	シャットダ	RS232C信号によりUPSがシャットダウンされました。	警報	-	-	

履歴について

- ：発生した時間とコードを記録する。
 - ：発生および解除の時間とコードを記録する。
- 空欄の項目には履歴は有りません。

故障について

1. 重故障が発生した場合、インバータ給電は停止しバイパス側に無瞬断で切り替えます。また、それぞれの重故障の項目は故障一括信号として外部に出力されます。

4.2 メンテナンスバイパスによる給電

部品交換時など、負荷に給電したまま装置を止める場合に使用します。
本操作は、通常の操作ではありません。販売店に連絡し、その指示に従って操作してください。

4.2.1 メンテナンスバイパスに切り換える

OUT: 100V 50.0Hz
BATTERY: ■■■■□

(a) MENU キーを押すとメニュー画面が表示されます。

・ケイソク ・リレキ
・フザーオフ ▶セッテイ

(b) キーで「セッテイ」を選択して、ENTER キーを押すと、設定メニューが表示されます。

・バッテリーCHK ・ニチジ
・デンアツADJ ▶NEXT>

(c) キーで「NEXT」を選択して、ENTER キーを押すと、設定メニューの2ページ目が表示されます。

・スクロール
▶ハイパス キュウデン

(d) キーで「ハイパス キュウデン」を選択して、ENTER キーを押します。

ハイパス キュウデン?
ハイ

(e) キーで「ハイ」を表示させて、ENTER キーを押します。

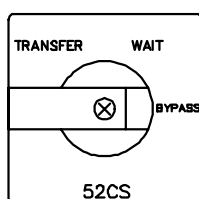
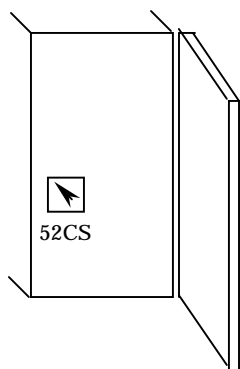
ハイパス キュウデン?
ハイパス キュウデン チュウ

(f) バイパス給電中が表示されます。

(g)メンテナンスバイパス回路に切替える。

5 kVA・10 kVAキャビネットの場合、

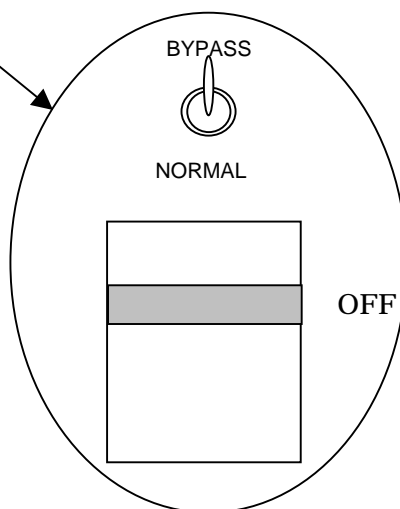
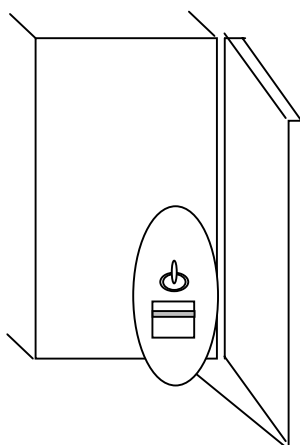
UPS 内部のロータリースイッチ(52CS)を右に NORMAL TRANSFER WAIT に回して、ノブを押し込んで、更に BYPASS に回すと、UPS は完全に停止して、負荷には無瞬断でメンテナンスバイパスから給電することができます。



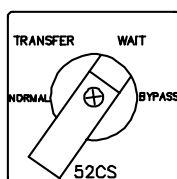
15 kVA・20 kVAキャビネットの場合、

UPS 内部(右下)のトグルスイッチ(SWM)を下から上(NORMAL BYPASS)にすると、無瞬断でメンテナンスバイパスに切り換えることができます。

上記切替操作後、トグルスイッチ SWM の下にある制御電源スイッチをOFFにすると装置の制御電源がオフとなり完全停止となります。



4.2.2 メンテナンスバイパスから通常運転に戻す



5 kVA・10 kVAキャビネットの場合、

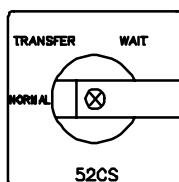
(a) 52CS を左に BYPASS WAIT に回します。制御装置が起動します。(すぐに TRANSFER に回さないで下さい。)

GS Yuasa

(b) LCD 画面に起動ロゴが表示されます。

OUT: 100V 50.0Hz
BATTERY: ■■■■□

(c) 更にメイン画面が表示されます。



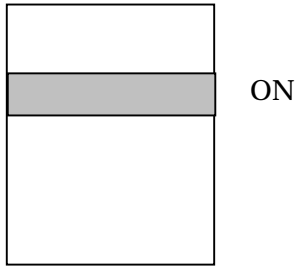
(d) 52CS のノブを引いてから、左に WAIT TRANSFER NORMAL まで回してください。

インバータメンテナンス

(e) START キーを 1 秒間押すとインバータ給電が開始されます。

OUT: 100V 50.0Hz
BATTERY: ■■■■□

(f) CLEAR キーもしくは 10 秒間放置で、メイン画面が表示されます。

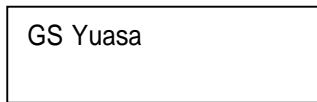


制御電源スイッチ CP1

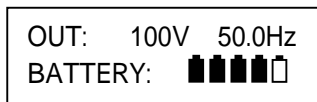
15kVA・20kVAキャビネットの場合、

(a)制御電源スイッチ CP1 を ON にすると、制御装置が起動します。

(すぐに SWM を NORMAL にしないで下さい。)



(b)LCD 画面に起動ロゴが表示されます。



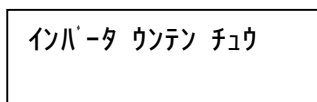
(c)更にメイン画面が表示されます。

BYPASS

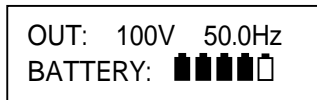
(d)SWM を NORMAL にしてください。



スイッチ SWM



(e)START キーを 1 秒間押すとインバータ給電が開始されます。



(f)CLEAR キーもしくは 10 秒間放置で、メイン画面が表示されます。

予告なしに一部意匠および仕様を変更する場合があります。

取扱説明書の内容は、2014/10 現在のものです。

本製品に関するお問い合わせ、疑問点については、下記の「ミニUPSサービス相談室」、または販売店までお問い合わせください。

株式会社 GSユアサ

「ミニUPSサービス相談室」

0120 - 456 - 652 (フリーダイヤル)

(9:00 ~ 12:00・13:00 ~ 17:30 土日祝日・弊社休業日を除く)

株式会社 GSユアサ

<http://www.gs-yuasa.com/gyp/jp/>