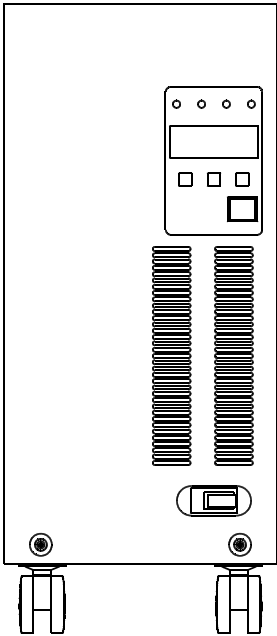


無停電電源装置
YUMIC - SHA020AH1
YUMIC - SHA030AH1
取扱説明書



このたびはGSユアサのミニUPSをお買い上げいただき誠にありがとうございます。

 **注意**

本装置を取り扱う前に必ずこの取扱説明書および注意書きをお読みください。

本取扱説明書をお読みいただいた後は、いつでも活用・参照できるよう大切に保管してください。また、修理やバッテリー交換時に必要になりますので梱包箱・梱包材も保管願います。

不明な点は、GSユアサ内「ミニUPSサービス相談室」またはお買いあげの販売店にお問い合わせください。



この製品には鉛蓄電池を使用しております。鉛蓄電池はリサイクル可能な貴重な資源です。鉛蓄電池の交換および使用済み製品の廃棄に関しては、リサイクルへご協力ください。

株式会社 GSユアサ

図番	TT - 5182 - 1	E
----	---------------	---

安全上のご注意

本装置の据え付け、運転・操作、保守・点検を行う前に、必ずこの取扱説明書及び注意書きをお読みください。
本項目では、安全のための注意事項のランクを「警告」、「注意」に区分してあります。



取り扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。軽傷または物的損害が発生する頻度が高い場合。










取り扱いを誤った場合、使用者が重傷を負う可能性は少ないが、障害を負う危険が想定される場合、ならびに物的損害のみ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、必ず守ってください。





安全上のご注意

 警告	
4-1 公共的、社会的に重大な影響を与える可能性のある機器には使用しないでください。	
4-2 医療機器など人命及び人身の損傷に影響を与える可能性のある用途には使用しないでください。	
4-3 本装置を設置される場所は、仕様書で定められた使用環境で使用してください。装置故障、部品劣化により寿命を短縮させる原因となるおそれがあります。	
5-1 仕様書に定められた入出力仕様の範囲でご使用ください。装置故障の原因となるおそれがあります。	
5-2 本装置の交流入力、交流出力(接地極付き単相2線式)は各相を正しく接続されていることを確認してください。誤接続により過電圧となる場合があり、装置故障、及び事故の原因となるおそれがあります。	
5-3 ケーブルの接続を行う場合は、必ず電圧が印加されていないことを確認してください。感電の原因となるおそれがあります。	
5-4 接続箇所に緩みがないことを確認してください。発熱及び装置故障の原因となるおそれがあります。	
6-1 ビス等を外しての分解は絶対にしないでください。感電及び装置故障の原因となるおそれがあります。	
6-2 運転中、停止中にかかわらず、装置内部品に触れないでください。装置故障及び感電の原因となるおそれがあります。	

安全上のご注意

 警告	
6-3 正面パネルは必ず閉めてください。 感電及び装置故障の原因となるおそれがあります。	
10-1本装置を保守できる当社のサービスマン以外は内部の修理等を行わないでください。誤点検・誤操作・誤修理は装置の故障及び事故の原因となるおそれがあります。	
10-2運転中、停止中にかかわらず、装置内部品に触れないでください。 装置故障及び感電の原因となるおそれがあります。	
10-3ビス等を外しての分解は絶対にしないでください。 感電及び装置故障の原因となるおそれがあります。	
10-4端子台及びコネクタに触れないでください。 感電及び装置故障の原因となるおそれがあります。	
10-5正面扉は必ず閉めてください。 感電及び装置故障の原因となるおそれがあります。	

安全上のご注意

 注意	
1-1 装置の外箱、ケーブル等に損傷が無いことを確認してください。装置故障の原因となるおそれがあります。	
4-1 本装置は、粉塵の多い場所で使用しないでください。装置故障の原因となるおそれがあります。	
4-2 本装置は水平な床にレベラーにてキャスターを浮いた状態にして設置してください。耐震時の装置移動、転倒、装置故障、事故の原因となるおそれがあります。	
4-3 本装置には衝撃を与えないでください。装置故障の原因となるおそれがあります。	
5-1 装置の絶縁抵抗を測定しないでください。装置故障、及び事故の原因となるおそれがあります。	
5-2 接地端子は必ず接地してください。感電及び誤動作の原因となるおそれがあります。	
5-3 ケーブル布設は信号用と交流入力及び交流出力をそれぞれ分離してください。ノイズ等により設備の異常動作となるおそれがあります。	
5-4 保護カバーは接続後必ず元の状態にもどしてください。感電及び装置故障の原因となるおそれがあります。	
7-1 本UPSは常時インバータ給電方式であり、停電時は無瞬断で負荷をバックアップします。一時的な過負荷の場合や万一インバータが故障した場合は商用バイパス回路に切り替えて負荷への給電を継続します。切替には半導体スイッチを用いており、通常無瞬断で切り替わりますが、一部特定の部品が故障した場合は瞬断時間が発生することがあります。	




安全上のご注意

 注意	
8-1 装置の異常状態のまま使用しないでください。装置故障及び事故の原因となるおそれがあります。	
8-2 装置に異常現象が生じた場合は応急処置を行ってください。処置及び原因などに不明点があればお買いあげの販売店にお問い合わせください。	
8-3 火災・地震などが発生した場合は、速やかに装置の状況を確認してください。異常が認められた場合はお買いあげの販売店に連絡してください。装置故障及び事故の原因となるおそれがあります。	
10-1 推奨された期間内に定期的に点検を行ってください。部品劣化等により装置故障の原因となるおそれがあります。	
10-2 清掃時はシンナーなどの有機溶剤は使用しないでください。化学変化により装置故障及び事故の原因となるおそれがあります。	
10-3 装置の移動、移設、用途変更する場合はお買いあげの販売店にご相談ください。装置故障、設備の破損及び事故の原因となるおそれがあります。	
10-4 バッテリーの推奨交換年数毎に、バッテリーの交換を行ってください。火災及び装置故障の原因となるおそれがあります。交換の際にはお買いあげの販売店にお問い合わせください。	
10-5 保管後再使用するときは、点検を必ず行ってください。部品劣化し装置故障の原因となるおそれがあります。点検についてはお買いあげの販売店にご相談ください。	
10-6 保管時の環境は仕様書で決められた環境を維持すると同時に結露しないようにしてください。絶縁劣化、部品劣化の原因となるおそれがあります。	
10-7 部品の交換年数により部品の交換を行ってください。事前に交換しないと装置故障の原因となるおそれがあります。部品交換の際にはお買いあげの販売店にお問い合わせください。	
10-8 製品近傍において携帯電話・PHS・無線機などの電波を発する機器は使用しないでください。ノイズ等により異常動作するおそれがあります。	

天井面PL銘板

保守バイパスユニットPL銘板

 警告
 ビス等を外しての分解は絶対にしないでください。感電及び装置故障のおそれがあります。
 運転中、停止中にかかわらず装置内部品及び端子台に触れないでください。感電および装置故障のおそれがあります。
 装置の異常状態のまま使用しないでください。装置故障及び事故のおそれがあります。
 注意
 装置の操作を行う前に必ず取扱説明書をお読みください。お読みいただいた後は大切に保管し、必要なときに活用ください。誤った操作は装置故障及び事故のおそれがあります。
 保護カバーは配線後必ず元にもどしてください。感電及び装置故障のおそれがあります。
 接地端子は必ず接地してください。感電及び誤動作のおそれがあります。
 バッテリーの推奨交換年数毎に、バッテリーの交換を行ってください。火災及び装置故障のおそれがあります。
 ファンの可動部に指や物を入れないでください。装置故障及び事故のおそれがあります。
XTM-2021-1

 警告
 ビス等を外しての分解は絶対にしないでください。感電及び装置故障のおそれがあります。
 端子台及びコネクタに触れないでください。感電及び装置故障のおそれがあります。
XTM-2021-2

(注) 装置に貼られているPL銘板は絶対はがさないで下さい。

目 次

安全上のご注意	1
目 次	4
1. 製品が届きましたら	5
2. 装置の概要	5
3. 各部の名称と働き	
3 - 1 装置配置図	6
3 - 2 機能表	7
4. 設置方法	
4 - 1 設置場所選定	8
4 - 2 設置方法	8
5. 接続方法	
5 - 1 適合する電源設備の準備	9
5 - 2 主端子台配線時の注意事項	9
5 - 3 入出力配線用電線	9
5 - 4 入出力配線時の接地相の注意	9
5 - 5 RS232C端子	10
5 - 6 エンジン発電機での使用について	10
5 - 7 外送信号の接続・機能	10
5 - 7 - 1 外送信号接点	10
5 - 7 - 2 遠方操作	11
5 - 7 - 3 WindowsNT使用時の設定	11
6. 操作方法	
6 - 1 初めての運転の前に	12
6 - 1 - 1 配線の確認	12
6 - 1 - 2 スイッチの確認	12
6 - 1 - 3 入出力電圧の確認	12
6 - 1 - 4 接地	12
6 - 1 - 5 入力周波数	12
6 - 2 運転、停止の操作	13
6 - 2 - 1 運転操作	13
6 - 2 - 2 停止操作	13
7. 動作説明	
7 - 1 動作説明	14
7 - 2 液晶表示詳細説明	15
7 - 3 保守機能説明	18
7 - 3 - 1 バックアップテスト機能	18
7 - 3 - 2 エラー履歴の表示	19
8. 異常時の操作方法	
8 - 1 こんな時は	21
8 - 2 ブザー音の種類	22
8 - 3 トラブル時の処置	22
9. 各種モードと設定変更方法	
9 - 1 各種モードの説明	26
9 - 1 - 1 バイパス禁止運転モード	26
9 - 1 - 2 ブザー禁止モード	26
9 - 1 - 3 各種機能変更モード	27
9 - 2 簡易設定モード	30
10. 保守・点検	
10 - 1 保守・点検	31
10 - 1 - 1 日常のご点検	31
10 - 1 - 2 定期的にバッテリー交換が必要です	31
10 - 1 - 3 排気ファンの交換	31
10 - 1 - 4 長期間ご使用しない場合	31
10 - 1 - 5 絶縁試験	32
10 - 2 保守バイパスユニット	32
10 - 2 - 1 保守バイパス操作手順	32
10 - 2 - 2 保守バイパス復旧手順	33
11. 性能について	34
12. 保証について	35
13. 問い合わせ先	35

はじめに

本製品(YUMIC - SHA020AH1、YUMIC - SHA030AH1)は、旧製品(YUMIC - SHA020AP2、YUMIC - SHA030AP2)と保守バイパスユニット裏面のコネクタが異なります。したがって、本製品の本体に旧製品の保守バイパスユニットを差し込むことはできません。

旧製品を本製品に交換する際は、負荷装置を一度停止させなければなりませんので、ご了承ください。

1. 製品が届きましたら

お手もとに届きましたら、梱包を開梱し、製品をご希望通りの製品であるかをご確認の上、本製品の外観のチェックを行い、損傷のないことをご確認ください。

また、以下のリスト通りのものが梱包されているかをご確認ください。

梱包品リスト

内 容	数 量
UPS装置本体	1台
取扱説明書	1部
束線バンド	3本
圧着端子	6個

2. 装置の概要

本装置はコンピュータ関連機器等の電源トラブルに対するバックアップ機能を備えた無停電電源装置です。

入力電力受電時は、整流器で交流を直流に変換し、インバータで安定した交流に逆変換して、負荷機器に電力を供給します。入力異常(停電又は入力過電圧)時は内蔵バッテリーからインバータを介し、無瞬断で負荷機器に電力を供給します。

< 特徴 >

- ・バッテリー関連機能の充実
- ・長寿命形バッテリーの搭載
- ・バッテリー交換予告表示 / 取扱説明書16ページに示す
- ・バックアップテスト機能 / 取扱説明書18ページに示す
- ・使いやすさ
- ・液晶表示による豊富な表示内容 / 取扱説明書15ページに示す
- ・低騒音 / 40dB、負荷率による排気ファン低速・高速自動切替え
- ・高性能
- ・高効率 / 定格入出力時のAC / AC効率 = 約90%
- ・入力クリーンウェーブ / 入力力率 = 1、高調波含有率10%以下
- ・保守バイパスユニットにより、負荷機器の無停止保守 / 取扱説明書32ページに示す
- ・省エネ運転機能により消費電力を削減します / 取扱説明書28ページに示す

< 取り扱い上の注意事項 >

長期間停止時は、3ヶ月に1度、約24時間の補充電運転を行ってください。

ヘアドライヤー等の半波整流負荷を接続しないでください。本装置が異常動作及び破損するおそれがあります。

エンジン発電機にてご使用される場合は、別途ご相談ください。

エンジン発電機の品質によっては正常に動作しない可能性があります。

設置環境は、バッテリー寿命への影響を考慮すると、10～25℃の範囲内でご使用されることをお勧めします。直射日光、高温、多湿を避け、正しく設置してください。

内蔵のバッテリー、ファンには寿命があり、定期的な交換が必要です。

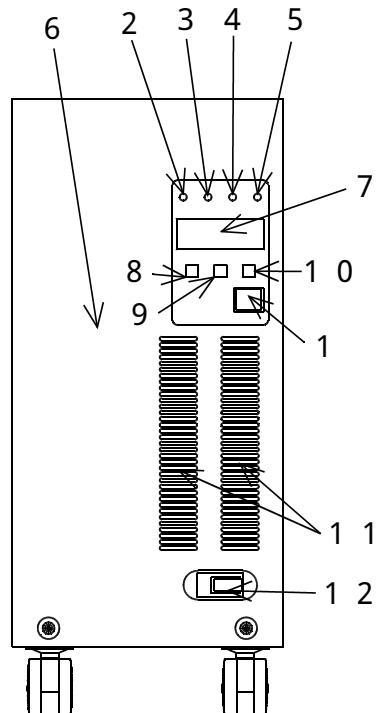
詳しくは31ページをご覧ください。

FAX、コピー機、モーター負荷にご使用される場合は、別途ご相談ください。

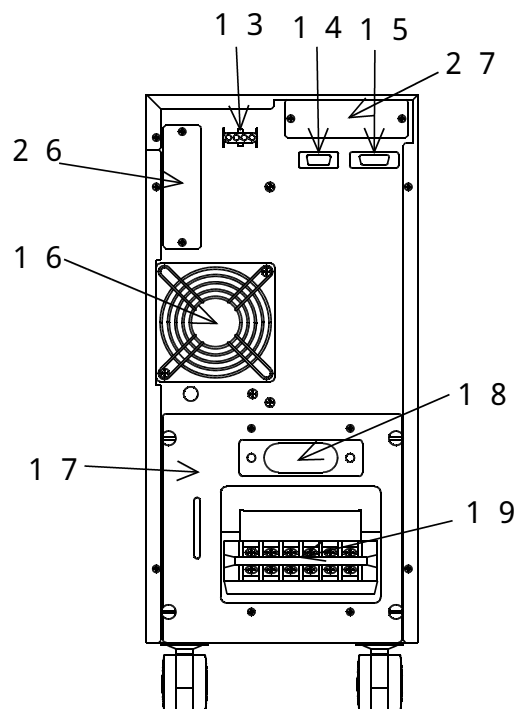
その性能により、本装置が異常動作及び破損するおそれがあります。

UPSの上には物を乗せない様にしてください。

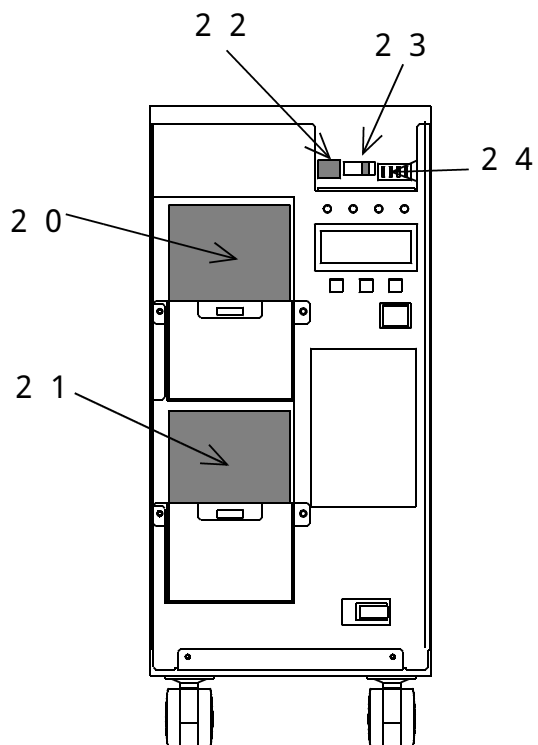
3 . 各部の名称と働き
 3 - 1 装置配置図



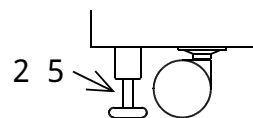
YUMIC - SHAの正面図



YUMIC - SHAの裏面図



YUMIC - SHAの正面パネル内部図



レベラー図

3 - 2 機能表

NO.	名称	働き
1	始動 / 停止スイッチ	装置の始動 / 停止を行うスイッチです。
2	交流入力ランプ	正常な交流入力を受電時に点灯します。
3	インバータランプ	インバータで給電している場合に点灯します。
4	バイパスランプ	バイパスで給電している場合に点灯します。
5	トラブルランプ	装置の故障あるいは、入出力の異常時に点灯します。
6	正面パネル	各種設定スイッチ操作、バッテリー交換時に開けてください。
7	液晶表示	装置の状態、各種計測値を表示します。
8	モード切替スイッチ	液晶表示の表示モードを切替えるスイッチです。
9	ブザー停止 / バッテリーチェックスイッチ	ブザーを停止したり放電テストによりバッテリーの状態をチェックするスイッチです。
10	トラブルリセットスイッチ	トラブル状態をリセットするスイッチです。
11	吸気口	内部で発生した熱を冷却するための外気を取り入れる開口部です。
12	入力MCCB	入力ブレーカです。
13	バッテリー増設用コネクタ	保持時間延長オプション接続用コネクタです。
14	外送信号用コネクタ	装置の動作状態、警報信号の送付及び遠方操作用コネクタです。
15	RS232C用コネクタ	RS232C用通信コネクタです。 オプションのUPSモニタリングシステム "Acroware-Base Pro"に対応します(1)。
16	排気ファン	内部で発生した熱を排気します。
17	保守バイパスユニット	取り外し可能な保守バイパス回路です。
18	保守バイパスMCCB	保守バイパスブレーカです。
19	主配線用端子台	入出力の配線接続を行う端子台です。
20	上段バッテリーユニット	取り外し可能なバッテリートレイです。
21	下段バッテリーユニット	取り外し可能なバッテリートレイです。
22	内部時計用バッテリー	内部時計用のニッケル水素電池です。
23	強制バイパススイッチ	強制的にバイパス給電するスイッチです。
24	各種設定スイッチ	時計や各種モード設定スイッチです。
25	レベラー	装置を固定するレベラーです。
26	増設オプション	端子台ボードを装着するためのものです。
27	LANカード用スロット	オプションのUPSモニタリングシステム "Acroware-LAN AgentPRO"用LANカードを接続するためのスロットです(1)。

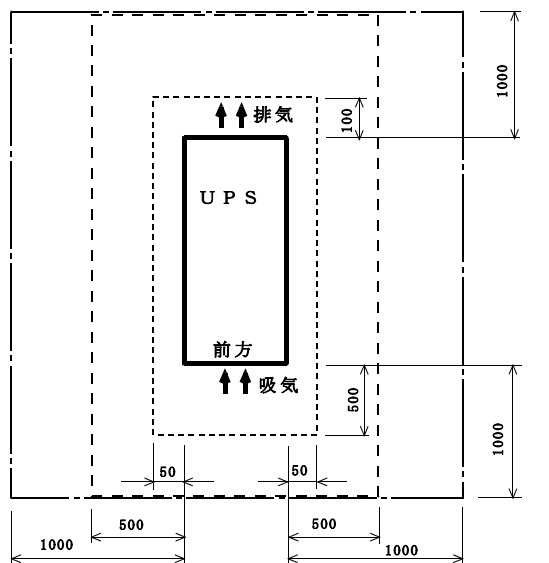
- (1)バージョンによっては対応していないものがございます。
詳細は、お買い上げの販売店にお問い合わせください。

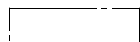
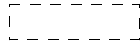
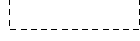
4 . 設置方法

4 - 1 設置場所選定

温度：0～40℃、湿度：30～90%の場所に設置してください。
装置故障、部品劣化により寿命を短縮させる原因となる恐れがあります。
熱源の近くや、直射日光のあたる場所、火の近くには設置しないでください。
屋外及び塩分や腐食性ガスの発生する場所には設置しないでください。
無線機やテレビ、ラジオなどの近くに置くとノイズが混入する場合がありますので離れた場所に設置してください。
ホコリっぽい場所には設置しないでください。
傾いている所（水平でない場所）には設置しないでください。
火災予防条例にて蓄電池設備の制限を受ける場所には設置しないでください。
設置床面は本装置の重量に見合った強度を確保してください。
ミニUPS裏面に排気ファンがありますので排気を妨げないよう隣接物から10cm以上間隔をあけて設置してください。
CRTディスプレイからは1m以上離して設置してください。
CRT画面が歪む等、不具合が生じることがあります。
保守に必要なスペースは、前後1メートル、両横50センチです。
保守バイパスユニットの引き出しには、後方20センチ必要です。

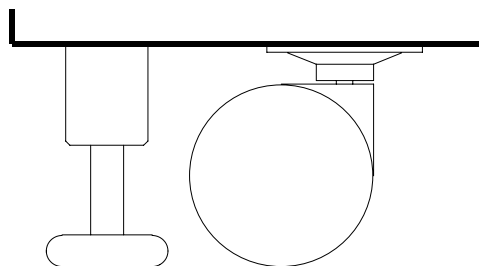
設置場所（平面見取り図）



-  CRTディスプレイの置けない範囲
 -  保守に必要なスペース
 -  換気に必要なスペース
- (単位：mm)

4 - 2 設置方法

本装置はレベラー付きですので、据え付け場所が決まりましたらレベラーにてキャスターを浮いた状態にして装置を固定してください。



オプションとして、固定金具、チャンネルベースを用意しています。
詳細は、お買いあげの販売店にお問い合わせください。

5 . 接続方法

5 - 1 適合する電源設備の準備

電源設備条件は次の通りです。適合する設備をご用意ください。

機種	周波数	電圧	容量	相数	圧着端子	推奨分電盤MCCB
SHA020AH1	50又は60Hz Z(±3Hz)	85～115V	2KVA以上	単相2線+接地線 (D種接地)	M5	40A以上
SHA030AH1	50又は60Hz Z(±3Hz)	85～115V	3KVA以上	単相2線+接地線 (D種接地)	M5	60A以上

漏電ブレーカ使用の場合は、漏電感度電流30mA以上、高調波、サージ対応品としてください。

本装置の入力MCCBの定格電流です。

30A(SHA020AH1)、50A(SHA030AH1)

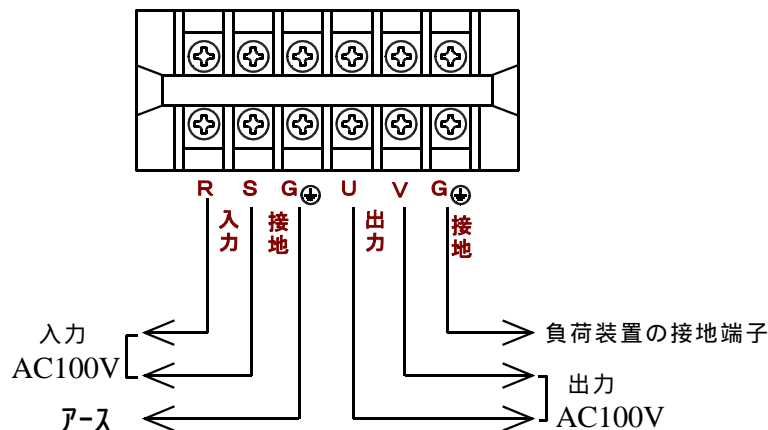
5 - 2 主端子台配線時の注意事項

配線工事は、必ず配電盤からの電源を遮断してから実施してください。

配線工事の際には必ず、本装置の前面の始動/停止スイッチを「停止」にし正面の入力MCCBを「OFF」にしてください(装置完全停止状態)。

<主端子台配置図>

下図に従って、装置背面にある主端子台の各端子を配線してください。



5 - 3 入出力配線用電線

機種	入出力電線径	圧着端子
SHA020AH1	5.5～1.4mm ²	M5
SHA030AH1	8～1.4mm ²	M5

5 - 4 入出力配線時の接地相の注意

単相2線の1線が接地されている場合は、接地されている相をUPS入力用のS相へ接続してください。

なお、入出力端子のS相とV相は、装置内部で共通になっています。

5 - 5 R S 2 3 2 C 端子 (Dサブ15ピン メス)

停電や万一の故障などの情報を外部にお知らせする事ができます。
詳しい内容につきましては、お買いあげの販売店にお問い合わせください。

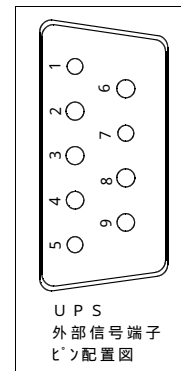
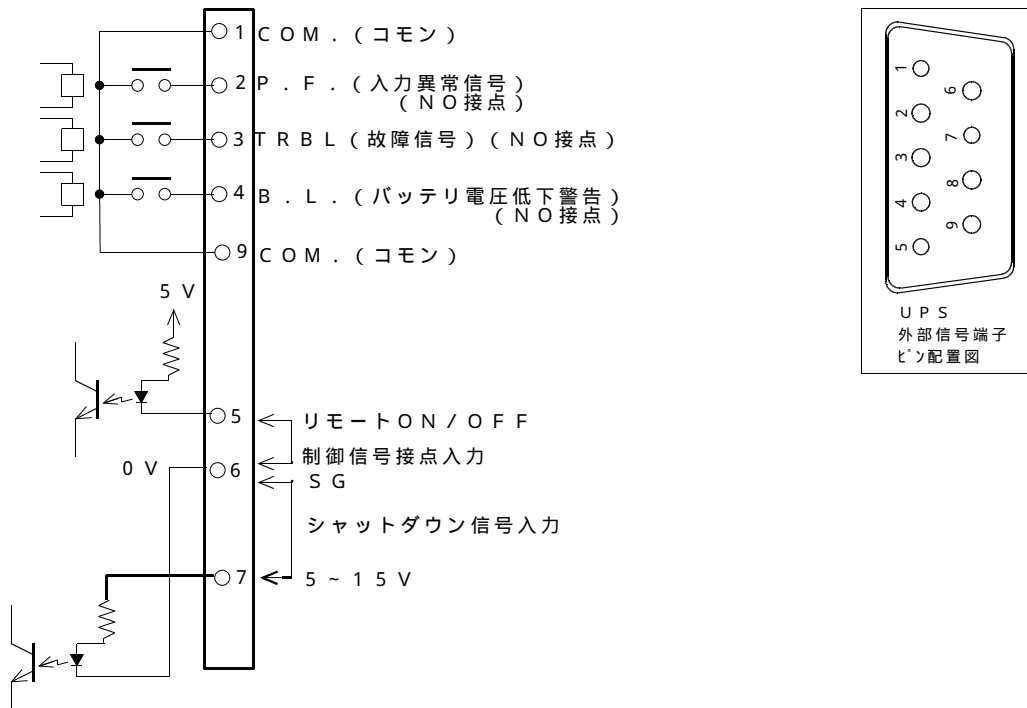
5 - 6 エンジン発電機での使用について

エンジン発電機出力を電源とする場合は、UPS入力容量の2倍以上の容量のエンジン発電機をご使用ください。

ただし、エンジン発電機出力の品質によっては正常に動作しない可能性がありますので事前に調査・カップリングテストなどが必要です。

詳しい内容につきましては、お買いあげの販売店にお問い合わせください。

5 - 7 外送信号の接続・機能



5 - 7 - 1 外送信号接点 (無電圧接点)

停電や万一の故障などの情報を外部にお知らせする事ができます。
必要に応じてご使用ください(無電圧接点信号出力)。

外送信号Dサブ	内容
1 - 2	入力異常 (入力停電、入力過電圧にて ϕ -ス)
1 - 3	トラブル (UPSトラブルにて ϕ -ス)
1 - 4	バッテリー電圧低下 (バッテリー電圧低下による放電 終止予告 SHA020AH1=88V、SHA030AH1=132Vにて ϕ -ス)

注: 外部信号端子内のリレー接点容量は AC125V 0.2A , DC30V 1Aです。

5 - 7 - 2 遠方操作 (装置起動・停止)

外部よりの制御信号接点入力(無電圧接点又はオープンコレクタ)により、本装置を遠方操作することができます。

(1) リモートON/OFF機能(接点入力)

外送信号Dサブ 5 - 6ピン

装置入力ブレーカ	前面スイッチ状態	接点入力状態	UPS状態
ON	始動	開	運転
ON	始動	閉	停止
ON	停止	開	停止
ON	停止	閉	停止

注:接点入力の接点は、接点容量DC24V 0.5A以上をお使いください。

(2) リモートシャットダウン機能(電圧入力 WINDOWS NT対応)

外送信号Dサブ 7 - 6ピン

停電時のUPSバッテリー運転中に、コンピュータ側のシャットダウン終了後、バッテリーの不要な放電防止のために、UPSを停止することができます。

制御電圧入力(DC + 5 ~ 15 V)を5秒間継続させると、30秒後にUPSは停止します。

5 - 7 - 3 Windows NT 使用時の設定

(WindowsNTは、米国マイクロソフト社の商標です)

オプションのケーブルにより、停電時の自動シャットダウン機能が利用出来ます。SHAシリーズ使用時のUPSパラメータの設定例を示します。
なお、設定の詳細についてはWindowsNTのマニュアルの「無停電電源の設定」の項目を併読してください。

UPSパラメータの設定例

- ・無停電電源の組み込みポート
チェックボックスをオンにし、UPSが接続されるシリアルポートを指定する。
- ・電源停止信号
チェックボックスをオンにし、[無停電電源のインターフェース電圧]を「正」に設定する。
- ・バッテリー容量低下信号
チェックボックスをオンにし、[無停電電源のインターフェース電圧]を「正」に設定する。
- ・リモート無停電電源シャットダウン
チェックボックスをオンにし、[無停電電源のインターフェース電圧]を「正」に設定する。
- ・実効コマンドファイル
システムをシャットダウンする前にファイルを実効する場合はこの項目を設定します。
- ・バッテリーの予測寿命、稼働1分ごとのバッテリー再充電時間
これらの項目は、バッテリー容量低下信号を使用した場合は設定不要です。
- ・電源障害から警告メッセージまでの時間、警告メッセージの表示間隔
任意の時間を設定ください。

オプションケーブルについての詳しい内容につきましては、お買いあげの販売店にお問い合わせください。

6 . 操作方法

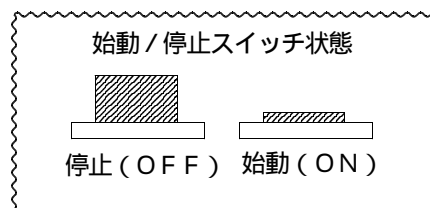
6 - 1 初めての運転の前に

6 - 1 - 1 配線の確認

装置の入出力が正しく配線されていることを再確認してください。

6 - 1 - 2 スイッチの確認

- < 正面・下部 >
入力MCCB「OFF」
- < 裏面 >
保守バイパスMCCB「OFF」
- < 正面パネル >
始動 / 停止スイッチ「停止」



6 - 1 - 3 入出力電圧の確認 (裏面入出力端子台にて)

- < 入力 >
 - R - S : 85 ~ 115 V
 - R - G : 約 50 ~ R - S 電圧
 - S - G : 0 ~ 約 50 V (接地相)
- < 出力 >
 - U - V、U - G、V - G : 0 V

6 - 1 - 4 接地

裏面入出力端子台の接地端子入力「G」には必ず接地線 (第3種接地) を接続してください。

6 - 1 - 5 入力周波数

自動周波数選択回路により、入力周波数にあった出力周波数が出力されます。
入力周波数変動許容範囲は $50 \pm 3 \text{ Hz} / 60 \pm 3 \text{ Hz}$ です。

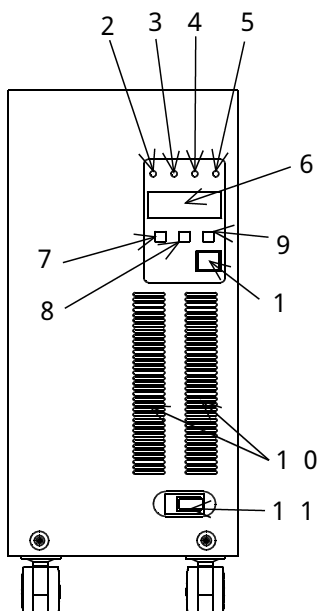
6 - 2 運転、停止の操作

6 - 2 - 1 運転操作

- (1) 正面の入力MCCB(下図:11)を「ON」してください。
- ・前面上部の「交流入力」LEDランプ(下図:2)が、点灯(緑)します。
 - ・ファンが回転し自己診断(主回路チェック)を行います。
 - ・液晶表示に待機中の表示がされます。

シドウSWヲ オシテクダサイ
タイキ チュウ

- (2) 前面上部の始動/停止(下図:1)スイッチを「始動」にしてください。
- ・インバータが起動して、前面上部の「インバータ」LEDランプ(下図:3)が点灯(緑)します。



YUMIC - SHA020AH1 / 030AH1 正面図

6 - 2 - 2 停止操作

- 前面上部の始動/停止スイッチ(上図:1)を「停止」にしてください。
- ・インバータが停止して、前面上部の「インバータ」LEDランプ(上図:3)が消灯します。

注:長期間使用しない場合は、正面の入力MCCB(上図:11)を「OFF」にしてください。この時、液晶表示、ファンは約10秒後に停止します。ただし、3ヶ月に1度は入力MCCBを「ON」にして、バッテリーの補充電を約24時間行ってください。

7 . 動作説明

7 - 1 動作説明

正常時

正常時は、入力電源を整流器(RECT)にて直流電力に順変換した後、さらにインバータ(INV)で入力電源と同期した交流電力に逆変換し、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て定電流、定電圧充電します。

入力電源異常時 (入力停電、入力過電圧)

入力電源が停電または過電圧になると入力電源異常を検知し、無瞬断で、バッテリーから電力を供給します。

入力停電検出値 = $82\text{V} \pm 2\text{V}$

入力復電検出値 = $85\text{V} \pm 2\text{V}$

入力過電圧検出値 = $118\text{V} \pm 2\text{V}$

入力過電圧復帰値 = $115\text{V} \pm 2\text{V}$

入力復電時

入力電源が入力定格電圧範囲に復帰すると、自動的に無瞬断で正常時の運転状態に戻ります。

長時間停電

停電が長時間続くとバッテリー電圧が低下し外部信号として「バッテリー低下」を送出し、やがて、バッテリー放電終止電圧となり装置は停止します。従って、負荷側で不具合が発生する場合は、停止するまでに負荷の対策(終了処理等)を行なってください。

入力電源が入力定格電圧範囲に復帰すると、自動的に無瞬断で正常時の運転状態に戻ります。

過負荷時

本装置に接続されている負荷が定格電流30A又は定格電力2400Wを超えると、バイパス給電となります。(上記はSHA030AH1の場合、SHA020AH1は20A/1600W)

定常時の負荷が定格電流及び定格電力以下になれば自動的にインバータ給電に切り替わります。(オートリターン機能)

負荷短絡時

本装置に接続されている負荷が短絡状態になった時は負荷異常としてインバータを停止します。負荷側の短絡状態を解除した後トラブルリセット動作により復帰します。

インバータ故障時

切替には半導体スイッチを用いており、通常無瞬断で切り替わりますが、一部特定の部品が故障した場合は瞬断時間が発生することがあります。

用途制限

サーバー、パソコン、コンピュータ周辺機器、各種OA機器、FA機器、電子装置などに御使用ください。社会的、公共的に重要なコンピュータシステムなど公共の機能維持に重大な影響を及ぼす設備機器への御使用に際しては、電源の2重化など特別な配慮が必要ですので事前にお買いあげの販売店に御相談下さい。また、人命に直接関わる医療機器や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御使用はお控えください。

7 - 2 液晶表示詳細説明

起動時表示モード

本装置の起動時は現在のF/WのROMバージョン等が表示されます。

YUMIC - SHA030AH1
ROM Ver. 1.01

UPS型式を表示
F/WのROMバージョンを表示
(ROMバージョンは記載例です。)

バッテリーコウカンマデ 5.0年
シュカイロ チェック チュウ

バッテリー交換までの年を表示
自己診断中であることを表示

シドウSWヲ オシテクダサイ
タイキ チュウ

始動/停止スイッチを押すまでの
待機状態を表示

始動/停止スイッチを押して装置を起動するまではこの表示で待機状態となります。

状態表示モード

本装置の正常運転時は必ずこのモードになります。他のモードの表示中、状態に何らかの変化を検出すると自動的にこのモードに戻ります。

通常は上の行に入出力状態を、下の行に本装置の運転状態を表示します。

入出力状態・運転状態によって表示内容が変化します。

表示例:入力正常で商用入力に同期して運転中

セイジョウ
ショウヨウ トウキウンテン

入出力状態が正常
商用同期運転中

表示例:入力停電でバッテリー運転中

AC入力 テイデン
バッテリー ウンテン

入力が停電
バッテリー運転中

液晶表示上段の表示内容詳細

表示内容	詳細内容
セイジョウ	AC入力正常でインバ-タが正常運転状態
AC入力 テイデン	AC入力停電状態
AC入力 カデンアツ	AC入力過電圧状態
AC入力シュウハスウ イジョウ	AC入力周波数異常状態
出力 カフカ	出力が過負荷状態
シュウイ オンド イジョウ	周囲温度(吸気温度)が高い状態
バッテリー コウカンシテクダサイ	バッテリー交換予告タイマ-による交換予告
ツウシンオウトウ ガアリマセン	通信の応答異常状態
ツウシンガシャダンサレマシタ	通信が遮断された状態
入力MCCB トリップ	入力MCCBがトリップした状態
AC入力 ハイセン イジョウ	AC入力の配線異常状態
ハウデン シュウシ ヨコク	バッテリー運転中に放電終止付近まで低下した状態
バッテリー テイデンアツ	通常運転中にバッテリー電圧が低下した状態
キョウセイバイパス SW ON	強制バイパスSWがONの状態
出力 ムフカ	省エネ運転中に無負荷でバイパス運転状態
シドウSWヲ オシテクダサイ	始動/停止スイッチがOFFで待機状態

液晶表示下段の表示内容詳細

表示内容	詳細内容
タイキ チュウ	待機中(始動SWがOFF状態)
ショウヨウ ドウキウンテン	商用同期運転中
バッテリー ウンテン	バッテリー運転中
バイパス ウンテン	バイパス運転中
ヒドウキ ウンテン	非同期運転中
ショウエネ ウンテン チュウ	省エネ運転モードで運転中
ジソウ ウンテン EGモード	エンジンモードで運転中
バッテリー チェック チュウ	バッテリーチェック機能によるバッテリーチェック中
シュカイロ チェック チュウ	UPS起動時の内部セルフチェック中
ショウヨウドウキショリ チュウ	商用同期運転直前の処理中
UPS システムダウン チュウ	UPSがシステムダウン中
UPS サイキドウ チュウ	UPSが再起動中
ROM Ver.1.01	UPS起動時に約2秒間内部ROMVerを表示する (ROMバージョンは記載例です。)

出力測定モード

出力 V = 100V I = 12A
フカリツ 51% F = 60Hz

出力電圧:100V、電流:12A
負荷率:51%、周波数:60Hz

負荷率は定格電力と定格電流のうち大きい方の%を表示します。
状態表示モードにて「モード切替」釦を1回押せばこのモードになります。

本装置の出力電圧・出力電流・負荷率・出力周波数を測定して表示します。

入力測定モード

入力 V = 95V I = 15A
P = 1.3KW F = 59Hz

入力電圧:95V、電流:15A
電力:1.3KW、周波数:59Hz

状態表示モードにて「モード切替」釦を2回押せばこのモードになります。

バッテリーモード

バッテリー電圧 108V
コウカンマテ'アト 3.3年

バッテリー電圧:108V
バッテリー交換まであと3.3年

状態表示モードにて「モード切替」釦を3回押せばこのモードになります。

- (1) 上の行にバッテリーの電圧を表示します。下の行に、バッテリー交換までの予測時間を表示します。
- (2) バッテリー交換までの予測時間は、
内蔵タイマーと使用温度により減算し、年換算で表示します。
- (3) バッテリー交換予告が、「0.5年」になると、ブザーにより警告します。
警告ブザーは、「ブザー停止」釦により停止できます。なお、1カ月減るごとに警告ブザーが再鳴動します。
注:長期保管により内蔵時計が停止すると、バッテリー交換予告が正常に働かなくなります。その時は、バッテリー交換タイマーの設定によりバッテリー交換予告を設定しなおしてください。

時計モード

2012 / 1 / 20 12:34 25'
C テイテン 21カイ

現在の年月日:2012年1月20日 時
刻:12時34分

内部温度:25 停電回数:21回

状態表示モードにて「モード切替」釦を4回押せばこのモードになります。

上の行に本装置に内蔵している時計の値を表示します。下の行に装置の内部温度と、今までに検出した停電回数を表示します。

エラー表示モード

エラーコード E01
インバータ カデンアツ

エラーコードと内容が表示されます。

異常が発生した場合はエラー表示モードとなりエラーコード(異常時のみ)と内容が表示されます。

異常時の表示内容

エラーコード	表示内容	異常の詳細内容
E01	インバータ カデンアツ	インバータ出力の過電圧によるバイパス切替
E02	インバータ テイデンアツ	インバータ出力の低電圧によるバイパス切替
E03	DC カデンアツ	整流器出力の過電圧によるバイパス切替
E04	DC テイデンアツ	整流器出力の低電圧によるバイパス切替
E05	DC バランス イジヨウ	整流器出力のアンバランスによるバイパス切替
E06	バッテリー イジヨウ	通常時のバッテリー電圧の低電圧によるバイパス切替
E09	AC入力 カデンリユウ	入力電流の過電流によるバイパス切替
E10	バッテリー カデンリユウ	バッテリー電流の過電流によるバイパス切替
E13	ハンドウタイ オントイジヨウ	半導体の放熱フィン温度が90 以上によるバイパス切替
E17	バッテリーヒューズ イジヨウ	バッテリー部のヒューズ断によるバイパス切替
E18	バイパスヒューズ イジヨウ	バイパスのヒューズ断による出力停止
E24	シュウテンキ イジヨウ	充電電圧の過電圧によるバイパス切替
E29	出力カクイカ イジヨウ	出力過大負荷によるバイパス切替不能
E31	システム エラー	制御CPU周辺の制御回路異常によるバイパス切替
E32	出力カ イジヨウ	負荷短絡などの出力負荷異常による出力停止

警告時の表示内容

表示内容	警告の詳細内容
AC入力 テイテン	AC入力停電によるバックアップの警告
AC入力 カデンアツ	AC入力過電圧によるバックアップの警告
AC入力シュウハスウ イジヨウ	入力の周波数異常によるバックアップの警告
出力 カカ	出力過負荷による警告
シュウイ オントイジヨウ	吸気温度の異常警告
バッテリーコウカンシテクダサイ	バッテリーの交換予告
ツウシンオウトウ ガ アリマセン	通信機能を使用している時の通信異常による警告
ツウシンガ シャダンサレマシタ	通信機能を使用している時の通信異常による警告
入力MCCB トリップ	入力MCCBの過電流又は過電圧トリップによる警告。
AC入力 ハイセン イジヨウ	復電後すぐに停電を検出(配線異常)
ホウテン シュウシ ヨク	バックアップ時のバッテリー電圧低下予告
バッテリー テイデンアツ	バッテリーの低電圧
キョウセイバイパス SW ON	強制バイパスSWがONになっていることの警告

7 - 3 保守機能説明

7 - 3 - 1 バックアップテスト機能

擬似的に停電状態をつくり、本装置のバッテリーバックアップ機能が正常に作動するかどうかを確認する機能です。負荷機器が接続されていれば、バッテリーの放電テストも同時に行い、バッテリーが劣化していないかどうかを自動的にテストします。

バックアップテストは次の手順で行います。

- (1) インバータ給電状態で負荷機器に給電が行われていることを確認します。
- (2) 本装置の正面パネルの「バッテリーチェック」釦を約3秒間押します。

セイジョウ
ショウヨウ トウキウンテン

「バッテリーチェック」釦を
約3秒間押します

セイジョウ
ハッテリ チェック チュウ

液晶表示がバッテリーチェック
中に変わります。

- (3) バッテリーの劣化をテストする為、60秒間のバッテリー放電を行います。
- (4) テストの結果、バッテリーに異常が無ければ自動的にテストを終了します。
バッテリーに異常があると判定された場合は、その旨を液晶表示してテストを終了します。その時のエラー表示は、下記に示す2種類があります。

バッテリーティデンアツ

下記のような液晶画面になった場合は次のように対処してください。

バッテリー ティデンアツ
ショウヨウ ドウキウンテン

「トラブルリセット」釦を押すことにより、ブザー音停止し、トラブルのLEDが消灯します。そして、12時間以上そのままの状態でも充電し、再度バックアップテストを行ってください。ここで、問題なくバックアップテストが終了すれば、引き続きご使用できますが、再度エラー表示が出る場合は、お買いあげの販売店にお問い合わせください。バッテリー交換の必要があります。

バッテリーイジョウ

下記のような液晶画面になった場合は次のように対処してください。

エラーコード E06
バッテリー イジョウ

「トラブルリセット」釦を押すことにより、ブザー音停止し、トラブルのLEDが消灯しインバータが再起動します。まず、正面パネルをはずしてバッテリーコネクタが抜けていないか確認してください。もし、コネクタが抜けていた場合は接続方向に気をつけながら接続し、再度バックアップテストを行ってください。コネクタが接続されていた場合は、12時間以上そのままの状態でも充電し、再度バックアップテストを行ってください。ここで、問題なくバックアップテストが終了すれば、引き続きご使用できますが、再度エラー表示が出る場合は、お買いあげの販売店にお問い合わせください。バッテリー交換の必要があります。

- (5) バックアップテストを途中で中断するときは、「バッテリーチェック」釦をもう一度押してください。

注：バックアップテスト中は自走周波数運転となります。

7 - 3 - 2 エラー履歴の表示

本装置は、停電、復電、過負荷、トラブル等のエラー履歴を最新の物から32件記憶しています。以下の操作により、エラー履歴を表示できます。

- (1) 正面パネルの **モード切替**、**ブザー停止**、**トラブルリセット** 3個の押し釦スイッチを同時に3秒間押し続けます。

セイジョウ
ショウヨウ トウキウンテン

スイッチ3個を同時に3秒間押します

01E40 1204211331
00E32 1206152218

エラー履歴が表示されます。
エラー-NO. エラーコード エラー発生の年月日、時刻

2012年4月21日13時31分 E40
2012年6月15日22時18分 E32

停電によるバッテリー運転
出力負荷異常によるトラブル

02E01 1202011550
01E40 1204211331

モード切替釦を1回押します。
前のエラー履歴が表示されます。

2012年2月 1日15時50分 E01
2012年4月21日13時31分 E40

インバータ過電圧によるトラブル
停電によるバッテリー運転

01E40 1204211331
00E32 1206152218

ブザー停止釦を1回押します。
次のエラー履歴が表示されます。

セイジョウ
ショウヨウ トウキウンテン

トラブルリセット釦を押します。
通常の状態表示モードに戻ります。

エラーコードと詳細内容

エラーコード	トラブルの詳細内容
E 0 1 *	インバータ過電圧(HV)トラブル
E 0 2 *	インバータ低電圧(LV)トラブル
E 0 3	整流器過電圧トラブル
E 0 4 *	整流器低電圧トラブル
E 0 5	整流器電圧のアンバランストラブル
E 0 6	バッテリー低電圧(接続不良)トラブル
E 0 7	バッテリー終止電圧警告
E 0 9 *	入力過電流トラブル
E 1 0 *	バッテリー過電流トラブル
E 1 2	吸気温度(周囲温度)異常警告
E 1 3	半導体温度異常トラブル(ファン停止)
E 1 7	バッテリーヒューズの溶断トラブル
E 1 8	バイパスヒューズの溶断トラブル
E 2 3	入力MCCBトリップトラブル
E 2 4	充電器過電圧トラブル
E 2 7	バックアップテスト時のトラブル(バッテリー容量低下)
E 2 9	出力過大負荷によりバイパス切替え不能によるトラブル
E 3 1	制御CPU周辺のトラブル
E 3 2	出力負荷異常(負荷短絡等)によるトラブル
E 4 0 *	商用停電・商用過電圧・商用周波数異常
E 4 2 *	過負荷
E 4 4	強制バイパスSWがON状態
E 4 5	復電直後にまた停電する時
E 4 6 *	上位が停止中(通信ケーブル断)
E 6 0	商用受電によるバックアップ解除
E 6 3	システム起動

* はエラーの詳細によりa、b等のアルファベットも表示されます。

8 . 異常時の操作方法

8 - 1 こんな時は

万が一、本装置に異常が発生した場合には、以下の状態となります。

本装置に異常が起こった場合には、ブザーの鳴動により異常内容を知らせます。
前面パネル内のLED(入力、インバータ、バイパス、トラブル)により動作状態を知らせます。

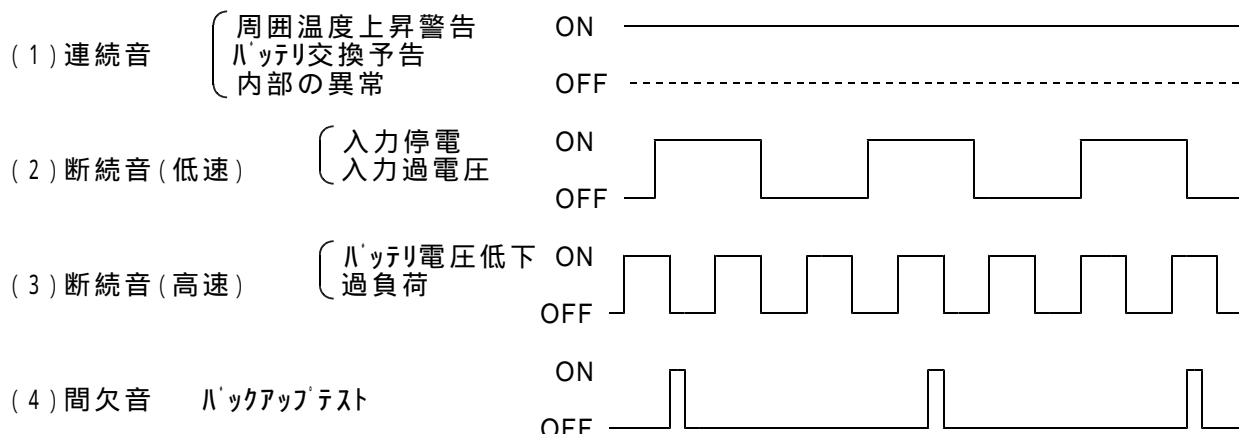
液晶表示により異常時の内容をエラーコードとカタカナ表示により知らせます。

本装置に異常が起こった場合には、ブザー、LED、液晶表示の内容を確認してお
買いあげの販売店まで至急ご連絡ください。

異常内容が解除されれば、液晶表示下の「トラブルリセット」釦を押すことにより
復旧します。

現象	原因	対応
ランプ表示が動作説明と異なる表示をする	外からの光や観る方向により正しく見えない	外からの光をさえぎって正面より再確認してください
ランプ表示が全て消灯し出力しない	長時間停電による放電終止状態	入力電源電圧を調査してください
	入力MCCBが「OFF」している	入力MCCBを「ON」してください
入力MCCBをONしても「インバータ」が点灯しない(負荷に電源が供給されない)	始動/停止SWが停止になっている	始動/停止SWを始動にしてください
	外部リモートOFF信号が入力されている	外部リモートOFF信号を調査してください
「バイパス」が点灯(過負荷)が継続又は繰り返す	強制バイパスSWがONになっている。	強制バイパスSWをOFFにしてください
	過負荷状態 負荷にレーザープリンターがある	負荷を軽減してください レーザープリンターを取り除いてください
「交流入力」が点灯 消灯を繰り返す	入力電圧が低い	入力電源電圧を調査してください
	同一入力系統にモーター負荷やレーザープリンタがある	別系統のコンセントから入力電源を取ってください
	入力系統の電線が細く長い	電線配線を短く太くしてください
運転してしばらくするとトラブル動作となる	ファンが停止している	ファン交換が必要です 販売店に連絡してください
	前面の吸気口が妨害されている	吸気口の埃や障害物を取り除いてください
	裏面の排気スペースが妨害されている	裏面のスペースを広くしてください
	直射日光や熱源が近くにある埃による目詰まり	設置場所を変えてください 内部清掃が必要です 販売店に連絡してください
バックアップテストエラー	バッテリーの充電不足	12時間以上充電してから再テストしてください
	バッテリーの寿命	バッテリー交換が必要です 販売店に連絡してください
バッテリー交換警告	バッテリーの交換時期	バッテリー交換が必要です 販売店に連絡してください
入力MCCBがトリップ(OFF)する	入力電圧が高い	入力電源電圧を調査してください
	UPS内部故障	販売店に連絡してください
CRTがちらつく	ノイズの影響	CRTを1m以上離す
		電源ケーブルと信号ケーブルを分離する
外送信号が誤動作	ノイズの影響	電源ケーブルと信号ケーブルを分離する

8 - 2 ブザー音の種類



8 - 3 トラブル時の処置

トラブル時は、LED表示、ブザー、液晶表示により原因を切り分けて、下記の処置を行ってください。

LED表示の ○ : 点灯 × : 消灯を表します。

原因	LED表示				ブザー	処置
	交流入力	インバータ	ハイパス	トラブル		
入力停電 入力過電圧 入力周波数異常	×		×	×	断続音 (低速)	入力電圧が、85 ~ 115Vに復電すると自動的にバックアップ運転から正常運転に復帰します。 ブザー停止釦を押すと、ブザー停止します。
電源異常	×	×	×	×	なし	起動時の異常電圧入力、入出力逆接により装置が動作しない状態です。 入力電圧、入出力配線の確認をしてください。
入力MCCBトリップ	×		×		連続音	入力過電流や入力過大電圧(150V以上)にて、入力MCCBがトリップし、停電時と同様のバッテリー運転を行っています。 負荷装置の待避処理等を、至急行ってください。 再現する場合は、お買いあげの販売店にお問い合わせください。
出力過負荷		×		×	断続音 (高速)	出力が過負荷状態になって、自動的にハイパスに切替わっています。 ハイパス運転時に停電が起こってもバックアップ運転をしませんので、至急負荷を減らしてください。 出力が定格値以下になると自動的にハイパス運転からインバータ運転に復帰します。 ブザー停止釦を押すと、ブザー停止します。

原因	LED表示				ブザー	処 置
	交流 入力	イン バ ー タ	ハイ バ ス	トラ ブ ル		
出力負荷 異常		×	×		連続音	負荷側の機器の短絡や定格の120%以上の負荷機器が接続された場合、負荷異常として出力を停止します。負荷装置の容量や短絡などの事故がないか確認してください。 負荷機器に異常がなく再現する場合は、お買いあげの販売店にお問い合わせください。
出力過大 負荷異常		×			連続音	出力過負荷により、インバ-タ運転とハイバス運転の切替が正常に動作していないため、負荷を減らしてください。負荷を減らして運転し「トラブルリセット」釦を押すと、リセットされます。 「ブザー停止」釦を押すと、ブザー停止します。
バッテリー異常		×	×		連続音	正面パネルを開けて、バッテリーコネクタが接続されているか確認してください。もし接続されていない場合は、接続してください。接続されている場合は、バッテリー劣化の可能性がります。お買いあげの販売店にお問い合わせください。
バッテリー電圧 低下	×		×	×	断続音 (高速)	バックアップ運転の継続によりバッテリー電圧が低下し、まもなく出力停止しますので負荷装置の待避処理等を、至急行ってください。 入力電圧が、85～115Vに復電すると自動的にバックアップ運転から正常運転に復帰します。 「ブザー停止」釦を押すと、ブザー停止します。
放電終止	×	×	×	×	なし	長期停電により、バッテリーの放電終止となり装置を停止しました。完全停止状態でも入力電圧が、85～115Vに復電すると自動的に正常運転に復帰します。
バックアップテ スト異常			×	×	連続音	「トラブルリセット」釦を押して、リセットしてください。 12時間以上充電を行ってからもう一度バックアップテストを行って下さい。 詳しくは、7-3-1バックアップ機能を参照してください。

原因	LED表示				ブザー	処置
	交流 入力	イン ハ タ	ハイ バス	トラ ブル		
バッテリー交換予告			×		連続音	<p>バッテリー交換まで、6ヶ月以下となりました。お買いあげの販売店にお問い合わせください。0年になる前にバッテリー交換することを奨励します。バッテリー交換タイマーが、0年を過ぎますと - 0.1、 - 0.2・・・と表示されます。 - 1.0年になると充電器は完全に停止し、バッテリーに充電されませんので、停電等によるバックアップ運転が出来なくなります。</p> <p>トラブルリセット 釦を押すと、ブザー停止、トラブルLED消灯します。</p> <p>1ヶ月後及び再起動時に、再び予告します。</p>
バッテリー交換警告			×		連続音	<p>バッテリー交換時期から1年が過ぎました。お買いあげの販売店にお問い合わせください。</p> <p>バッテリー交換タイマーが、 - 1.0年になっているため、充電器が完全に停止しているため、ご注意ください。</p> <p>トラブルリセット 釦を押すと、ブザー停止、トラブルLED消灯しますが、充電器は停止したままです。大至急バッテリー交換が必要です。</p> <p>1ヶ月後及び再起動時に、再び予告します。</p>
周囲温度上昇警告			×	×	連続音	<p>周囲温度が43℃以上となり、40℃以上を継続しているため、周囲温度、換気、吸排気スペース、排気ファンの回転を確認してください。周囲温度が40℃以下になると、警告は自動的に解除されます。</p> <p>ブザー停止 釦を押すと、ブザー停止します。</p>
半導体温度異常		×			連続音	<p>半導体の放熱フィン温度が高温になる事によりハイバス運転に切替わっています。そのため、周囲温度、換気、吸排気スペース、排気ファンの回転を確認してください。そして、10分ほど経過してからトラブルリセット 釦を押してリセットすると、正常運転に復帰します。再度この警告が出るようでしたら、お買いあげの販売店にお問い合わせください。</p> <p>ブザー停止 釦を押すと、ブザー停止します。</p>

原因	LED表示				ブザー	処置
	交流 入力	イン ハ ー タ	ハイ パス	トラ ブル		
内部の異常 検出		×			連続音	<p>装置内部の異常を検出して、ハイパスに切替わっています。</p> <p>液晶表示の運転状態(トラブル詳細)モードにて、エラーコードと表示内容を確認してください。</p> <p><u>トラブルリセット</u> 釦によりリセット出来ない場合は、10-2-1参照の保守ハイパスに切替えて、装置を停止ください。</p> <p>強制ハイパススイッチを[ハイパス]</p> <p>保守ハイパスMCCBを[ON]</p> <p>始動停止スイッチを[停止]</p> <p>入力MCCBを[OFF]</p> <p>お買いあげの販売店にお問い合わせください。</p>

トラブル発生時は、液晶表示の運転状態モードに、トラブルの詳細を表示します。
 詳細の液晶表示内容については7 - 2 液晶表示詳細説明を参照ください。

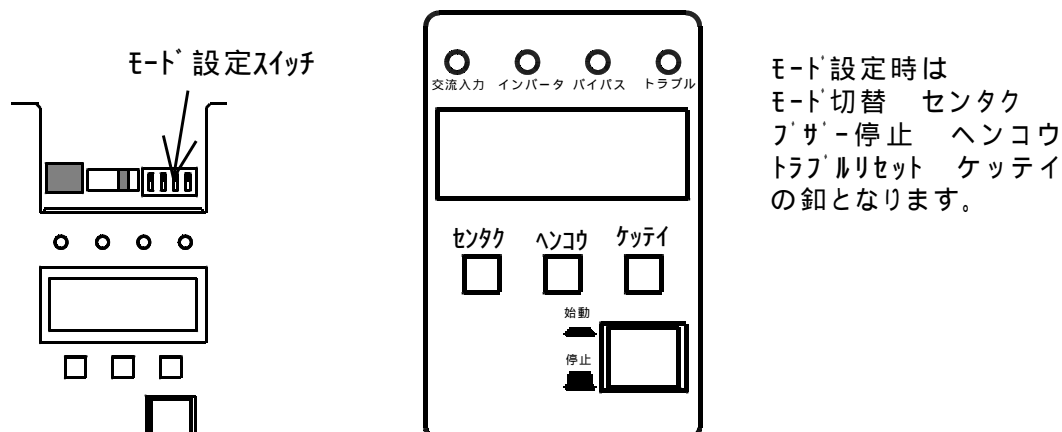
9 . 各種モードと設定変更方法

9 - 1 各種モードの説明

本装置は通信機能や省エネ運転機能/インバータ出力電圧の可変など様々な機能を液晶表示で選択/変更することが出来ます。

間違って選択すると、UPSが正常に動作しないか装置故障の原因になる可能性がありますので、設定変更時の不明な点はお買いあげの販売店に必ずお問い合わせください。

モード設定スイッチは、正面パネル内部にあるため正面パネルをはずしてください。



モード設定時は
モード切替 センタク
ブザー停止 ヘンコウ
トラブルリセット ケッテイ
の釦となります。

前面パネル内液晶表示上のモード設定スイッチ位置

9 - 1 - 1 バイパス禁止運転モード

前面パネル内液晶表示上のモード設定スイッチの左から1番目のスイッチをONすると、バイパス禁止及び自走周波数運転モードとなります。

バイパス時にエンジン発電機出力の変動(電圧、周波数、波形歪み)により、負荷装置に悪影響を及ぼす可能性がある場合のみご使用ください。なお、この場合は過負荷及びトラブル時は、システムダウンとなります。

モード設定後、一度電源を落として再起動させる必要があります。

9 - 1 - 2 ブザー禁止モード

前面パネル内液晶表示上のモード設定スイッチの左から2番目のスイッチをONすると、ブザー禁止モードになります。このモードでは、バックアップ時やトラブル等による警告ブザーは鳴りません。

モード設定後、一度電源を落として再起動させる必要があります。

9 - 1 - 3 各種機能変更モード

通常運転時に、前面パネル内液晶表示上のモード設定スイッチの左から3番目のスイッチをONにします。これにより以下の(1)～(6)の機能設定をすることが出来ます。機能設定終了はモード設定スイッチの左から3番目のスイッチをOFFにします。

(注)モード設定終了後は必ずスイッチを元の状態(OFF)に戻してください。

(1) 無負荷出力時のインバータ/バイパス切替え選択

無負荷時に省エネのためインバータ運転からバイパス運転に切り換える機能を選択するモードです。

センタク 釦を押すと無負荷出力時の切替え設定画面になります。

無負荷出力時のバイパス切替え設定画面

ムフカ	出力:	ツウジョウ
センタク	ヘンコウ	ケッテイ

ヘンコウ 釦を押すとツウジョウ バイパスの選択変更が出来ます。

例えば、ツウジョウの状態では**ヘンコウ** 釦を押すとバイパスになります。

ムフカ	出力:	バイパス
センタク	ヘンコウ	ケッテイ

この状態で**ケッテイ** 釦を押すと無負荷時バイパス切替えモードになります。

このモードでは無負荷が数分間継続すると、バイパス運転になります。

出力	ムフカ
バイパス	ウンテン

上記のような液晶表示になりバイパス運転になります。この時LEDはインバータが消灯し、バイパスが点灯します。無負荷バイパス運転時に負荷が入ると、自動的に通常のインバータ運転に切替わります。

(2) バイパス切替えの電流値設定

上記運転を選択した時の無負荷検出のレベルを選択するモードです。

センタク 釦を押すと無負荷出力時のバイパス切替え電流値設定画面になります。

バイパス切替えの電流値設定画面

ムフカケンシュツ:	0.5 A	
センタク	ヘンコウ	ケッテイ

ヘンコウ 釦を押すと電流設定値を0.5 A 1.0 A 2.0 Aの選択変更が出来ます。

例えば0.5 Aの状態では**ヘンコウ** 釦を2度押すと2.0 Aになります。

ムフカケンシュツ:	2.0 A	
センタク	ヘンコウ	ケッテイ

この状態で**ケッテイ** 釦を押すと無負荷検出電流設定値が2.0 Aになります。

(3) インバータ出力電圧設定

インバータ出力電圧を変更するモードで、通常(100V)、95V固定、105V固定、省エネ運転の4モードから選択出来ます。通常を選択するとインバータ出力電圧は100V固定となり、105V固定を選択するとインバータ出力電圧は105V固定となります。省エネ運転モードは入力電力が最小になるよう出力電圧を95V~105Vの中から自動選択します。

センタク 釦を押すとインバータ出力電圧の切替え設定画面になります。
インバータ出力電圧設定画面

INV 出力: ツウジョウ
センタク ヘンコウ ケツタイ

ヘンコウ 釦を押すとインバータ出力電圧をツウジョウ(100V) 95Vコテイ 105Vコテイ ショウエネの選択変更が出来ます。
例えば、ツウジョウの状態では**ヘンコウ** 釦を2度押すと105Vコテイになります。

INV 出力: 105Vコテイ
センタク ヘンコウ ケツタイ

この状態で**ケツタイ** 釦を押すとインバータ出力電圧が105Vになります。
INV出力を設定した時の正常動作中(設定スイッチOFFの状態)の液晶表示は、
・通常、95Vコテイ、105Vコテイの場合

セイジョウ
ショウヨウ トウキウンテン

液晶表示だけでは、どのモードになっているか判別できません。そのため、確認するにはモード切替スイッチにて、出力電圧を確認してください。
・省エネ運転の場合

セイジョウ
ショウエネ ウンテン チュウ

上記のような液晶表示になります。

(4) カレンダー設定

内蔵時計がぐるった時に時刻を再設定することが出来るモードです。

センタク 釦を押すとカレンダー(時計)設定になります。

カレンダー設定画面

2012 / 3 / 11 12:20
センタク ヘンコウ ケツタイ

ヘンコウ 釦を押すとカレンダーの画面のカーソル位置が2012 03 11 12 20と変更したい位置に変わっていきます。変更出来る数字が点滅します。
例えば、2012(年)のカーソル位置で**ヘンコウ** 釦を3度押すと12(時)の位置でカーソルが点滅します。

2012 / 03 / 11 12:20
センタク ヘンコウ ケツタイ

この状態で**ケツタイ** 釦を押していくと13(時) 14(時)と変更されます。
例えば、**ケツタイ** 釦を3度押すと15(時)に設定されます。

2012 / 03 / 11 15:20
センタク ヘンコウ ケツタイ

(5) バッテリ交換タイマー初期化

バッテリー交換を行った時や内蔵時計がくった時にバッテリー交換タイマーを再設定するモードです。

センタク 釦を押すとバッテリー交換タイマー初期化画面になります。

バッテリー交換タイマー初期化画面

バッテリータイマ:	5年
センタク	ヘンコウ ケッテイ

ヘンコウ 釦を押すとタイマーを - 1.0年 - 0.5年 0年 0.5年 …
4.5年 5年の選択変更が出来ます。

例えば、5年の状態で**ヘンコウ** 釦を6度押すと1.5年になります。

バッテリータイマ:	1.5年
センタク	ヘンコウ ケッテイ

この状態で**ケッテイ** 釦を押すと1.5年後にバッテリー交換の警報が出ます。
長期保管による時計の停止によりバッテリー交換予告の値が正常な値を表示していない時は、購入日からの経過年月を5年より引いた値に設定してください。

(注) バッテリー交換予告は、使用温度により加速されます。

使用年月に比べ交換までの年月が短い場合でも、カレンダーが正常であればバッテリー交換予告の再設定の必要はありません。

(6) エラー履歴・停電回数初期化

装置内部で記憶されているエラー履歴・停電回数を初期化(クリア)するモードです。

センタク 釦を押すとエラー履歴・停電回数初期化画面になります。

エラー履歴・停電回数初期化画面

エラーリレキ:	クリア
センタク	ヘンコウ ケッテイ

この状態で**ケッテイ** 釦を押すとエラー履歴・停電回数が初期化されます。
さらに**センタク** 釦を押すと(1)無負荷出力時のインバータノバイパス切替え選択に戻ります。

設定終了後は必ず設定スイッチをOFFに戻してください。

(注) エラー履歴・停電回数を初期化する場合は、始動/停止スイッチを「停止」にして装置を停止してから操作してください。始動/停止スイッチが「始動」になっていると、初期化できないことがあります。

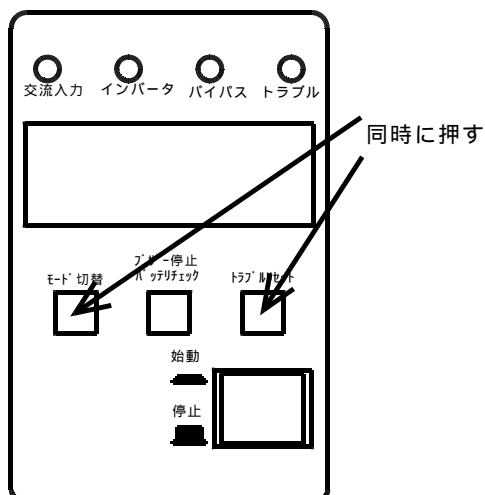
(注): 前面パネル内液晶表示上のモード設定スイッチの左から4番目のスイッチは、出荷時調整モードのため、必ずOFFのまま使用してください。通常運転時にONしたり、ONのまま電源が入ると機器故障の原因になります。

9 - 2 簡易設定方法

9 - 1 - 3で示した機能変更モードの中で、無負荷出力時のインバータ/バイパス切替え選択に関しては、正面パネル内のモード設定スイッチを用いずに、次の設定でモード変更ができます。

通常運転中に、正面パネルのモード切替釦とトラブルリセット釦の両方を同時に2秒間押す事により、9 - 1 - 3で示した液晶画面になり、それぞれモード変更する事ができます。

設定方法は9 - 1 - 3参照



正面パネル

1 0 . 保守・点検

1 0 - 1 保守・点検

1 0 - 1 - 1 日常のご点検

本装置をより安定して使用して頂くために以下の日常点検をお願い致します。

ランプ表示の確認

周囲温度の確認 10～25 でご使用されることをお勧めします。

周囲のホコリの有無の確認

(本体の汚れは、軟らかい布に中性洗剤を含ませて拭いてください。ベンジン、シンナー等の揮発性のものや薬品を用いて拭かないでください。

また、盤内の電気部品に水がかからぬようにしてください。

外部露出部の電気部品の周囲を拭くときは運転をとめて乾いた布で拭いてください。)

周囲荷物の積み上げ等の有無の確認

装置内部からの異常音の有無の確認

装置内部からの異臭の有無の確認

1 0 - 1 - 2 定期的にバッテリー交換が必要ですが(有償)

バッテリーは使っている内に消耗します。バッテリーの寿命を超えた状態で使用された場合、停電時にバックアップできなかつたり、その他思わぬ障害を発生させる原因ともなります。

また、バッテリーの寿命は、使用温度条件、放電電流、放電回数などによって大きく変化します。使用温度による期待寿命とバッテリー交換周期の目安を次の表に示します。なお、日本電機工業会からバッテリー交換周期の指針が示されますので合わせてご参照ください(JEM-TR204)。

バッテリー交換の目安

使用環境温度	バッテリー交換周期
25	3～5年

温度0～40、湿度30～90%の範囲でご使用してください。温度はバッテリー寿命への影響を考慮すると10～25の範囲でご使用されることをお勧めします。

特に、24時間システム等、重要業務に使用する場合は、交換周期を交換予告より早めていただくようお願い致します。

また、周辺に荷物の積み上げなどで換気が妨げられた場合バッテリーの温度が上昇し、バッテリーの寿命をより短縮させますのでご注意ください。

交換の際はお買いあげの販売店にご連絡下さい。

1 0 - 1 - 3 排気ファンの交換(有償)

より長く、安定してご使用いただくために、排気ファンの交換をお勧めします。交換の際はお買いあげの販売店にご連絡ください。

1 0 - 1 - 4 長期間ご使用しない場合

長い間ご使用にならない場合は次の事にご注意ください。

3ヶ月に一度は24時間の充電運転をしてください。(入力MCCBをONにすれば充電運転します)

できるだけ低温(20以下)の部屋に保管してください。

1 0 - 1 - 5 絶縁試験

電源配線の絶縁試験を行なう場合は、入出力ケーブルを入出力端子台から外して行ってください。そのまま行なうと内蔵の避雷器により絶縁抵抗が低く測定されます。

裏面アレスタアースの配線(緑色のケーブル)をはずすことにより避雷器をはずすことが出来ます。

絶縁抵抗測定終了後は必ず配線を元に戻してください。雷などの外来サージが保護出来なくなります。

1 0 - 2 保守バイパスユニット

本装置は、保守バイパス回路を入出力端子台と共にユニット化したので負荷装置を停止することなく、保守・点検作業を行うことが出来ます。

ただし、旧製品を本製品に交換する場合は負荷装置を停止しなければなりません

1 0 - 2 - 1 保守バイパス操作手順

強制バイパススイッチの操作の注意！

「交流入力」ランプ消灯および、「トラブル」ランプ点灯時は「強制バイパス」スイッチの操作を行わないでください。

トラブル時の保守バイパス操作の注意！

「トラブル」点灯時は「強制バイパス」スイッチの操作は行わず、下の正常動作からの保守バイパス操作の 項の「保守バイパスMCCBを「ON」してください」から操作してください。

< 正常動作からの保守バイパス操作 >

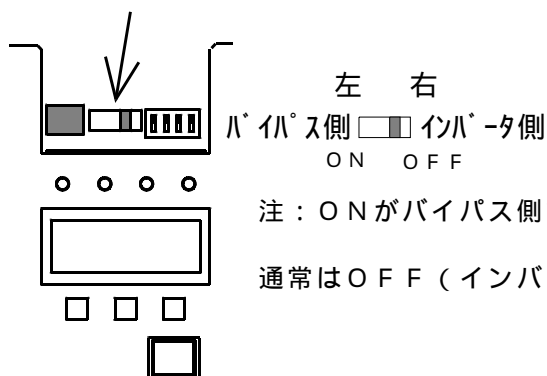
交流入力電圧が正常であることを確認する。

・前面パネル内「交流入力」ランプ点灯。

・前面パネル内液晶表示下の「モード切替」鈕にて、液晶表示を入力情報に切替え、入力電圧が88～112V(負荷の許容入力電圧範囲内)であることを確認する。

注：保守バイパス操作をすると商用入力電圧が負荷に直接給電されますので、入力電源異常時は、バイパスに切替えると異常入力そのまま負荷へ給電され、負荷装置の停止や故障の原因となりますので、操作しないでください。

強制バイパススイッチ



正面パネル内の強制バイパススイッチの位置

前面パネル内液晶表示上の「強制バイパス」スイッチをON「バイパス」側に切替える。

・インバータ停止し、バイパス給電に切替わる。

・前面パネル内「交流入力」「バイパス」ランプ点灯。

裏面の保守バイパスMCCBを「ON」してください。

・保守バイパスMCCBのカバーは、ツマミを引くと取り外せます。

注：インバータ給電中は、保守バイパスMCCBを「ON」すると、インバータ出力に
入力電源が直結され、横流によるインバータ故障の原因となりますので操作し
ないでください。

前面パネル内液晶表示下の「始動 / 停止」スイッチを「停止」してください。

・前面パネル内「バイパス」ランプ消灯。

正面の入力MCCBを「OFF」してください。

・前面パネル内「交流入力」ランプ消灯。

・液晶表示、ファンが約10秒後に停止します。

保守バイパスユニットの4隅のネジを取り外し、取っ手にて保守バイパスユニット
を引き抜いてください。

注：引き抜き後は、ユニット・本体のコネクタに手や金属が触れないようご注意くだ
さい。

1 0 - 2 - 2 保守バイパス復旧手順

装置本体のスイッチの設定

・正面入力MCCB：「OFF」

・前面パネル内液晶表示下の「始動・停止」スイッチ：「停止」

注：初期設定は、「停止」

・前面パネル内液晶表示上の「強制バイパス」スイッチ：ON「バイパス」

保守バイパスユニットを装置本体に差し込んでください。

保守バイパスユニットの4隅のネジを取付けください。

正面の入力MCCBを「ON」してください。

・前面パネル内「交流入力」ランプ点灯。

・ファンが回転します。

前面パネル内液晶表示下の「始動 / 停止」スイッチを「始動」してください。

・前面パネル内「バイパス」ランプ点灯。

裏面の保守バイパスMCCBを「OFF」してください。

・保守バイパスMCCBにカバーを取り付けてください。

前面パネル内液晶表示上の「強制バイパス」スイッチをOFF「インバータ」側に
切替えて下さい。

・数10秒後、インバータ給電に切替わる。

・前面パネル内「交流入力」「インバータ」ランプ点灯。

11. 性能について 要項表

型 式			SHA020AH1	SHA030AH1	備 考	
項 目	単 位	規 格				
使用環境	温 度		0 ~ 40			
	相 対 湿 度	%	30 ~ 90		ただし無結露のこと	
交流入力	相 数		1			
	定 格 電 圧	V	100			
	電 圧 変 動 範 囲	V	85 ~ 115			
	定 格 周 波 数	Hz	50 / 60			
	周 波 数 変 動 範 囲	Hz	47 ~ 53 / 57 ~ 63			
	入 力 容 量	kVA	約 1.8	約 2.7	定格入出力時	
U P S 本 体	方 式	定 格	連 続			
		冷 却 方 式	強 制 風 冷			
		運 転 方 式	商 用 同 期 常 時 インバータ			
		切 替 方 式	同 期 無 瞬 断 方 式		停電切り替え	
		切 替 時 間	ms	0 / 2 以下		停電/ハイパス時サイリスタ切替
	交 流 出 力	出 力 容 量		2kVA / 1.6kW	3kVA / 2.4kW	
		相 数		1		
		定 格 電 圧	V	100		
		定 電 圧 精 度	%	± 2 以内		
		定 格 周 波 数	Hz	50 または 60		自動選択
周 波 数 精 度		%	± 0.1 以内		インバータ自走時	
過 渡 電 圧 変 動		%	± 8 以内(負荷急変:0 ~ 100%、電源電圧急変: ± 15%)			
同 上 整 定 時 間		ms	100 以下			
波 形 歪 率		%	3 以下 / 5 以下		線形負荷 / 整流負荷	
負 荷 力 率	%	定格 80 (変動範囲 70 ~ 100)		遅れ		
バ ッ テ リ	停 電 保 持 時 間	分	10 (1500W出力時)	10 (2250W出力時)	25、初期値	
	バ ッ テ リ	機 種	小形制御弁式鉛蓄電池		長寿命品	
		容 量	Ah	7.2		20時間率
		個 数	個	8	12	直列接続
充 電 時 間	時間	6 以下				
騒 音		dB	40			
外 形 寸 法		mm	220x450x500	220x530x500	幅×奥行×高さ (飛出し寸法含まず)	
質 量		kg	50 以下	65 以下	バッテリー含む	
塗 装 色			2.5GY7 / 1		マンセル	

1 2 . 保証について

保証期間中、万一故障した場合は、保証書記載事項に基づき無償修理致しますので、お買いあげの販売店に保証書をご提示ください。

なお、保証期間中でも修理が有償となることがありますので、保証書をよくお読みください。

1 3 . 問い合わせ先

本装置に対するお問い合わせ、疑問点がございましたら、下記の
株式会社 GSユアサ 「ミニUPSサービス相談室」
または、お買いあげの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」
0 1 2 0 - 4 5 6 - 6 5 2 (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://home.gyps.gs-yuasa.com/products/ups/>

* 仕様及び外観は、改良のため予告なく変更することがあります。