NTTファシリティーズ

0

FU-10α2 FU-15α2 無停電電源装置 取扱説明書

株式会社 NTTファシリティーズ

M0010276

はじめに

このたびは、Uninterruptible Power System 無停電電源装置FU-「」 2(以下UPSという)をお買い あげいただき、まことにありがとうございます。

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

目次

このUPSは、温度管理された、導電性の汚染物のない環境に設置してください。 ・動作温度: 0~40

§ 1 . ご使用の前に	1
§ 2 . 安全にご使用いただくためのご注意	2
§3.正しくご使用いただくためのご注意	7
§3.1 UPSの入力電源	7
§3.2 設置時の注意	7
§3.3 取り扱い上の注意	7
§ 4 . 包装内容の確認	8
§ 5 . 外形寸法および各部の名称	9
§ 5.1 UPS本体	9
§ 5.2 操作部・ディスプレイ	10
§5.3 外部インタフェース	11
§6.UPSの設置	13
§ 6.1 設置環境を確認する	13
§ 6.2 設置スペースを確認する	13
	14
§ 6.4 UPSを使に直く	15
90.5 UP 5 をノックに指戦する 866 フイッチカバーた取り付ける	10
30.0 X1 97 NV 5#910 2	17
§7.UPSの配線	18
§7.1 入力プラグを接続する	18
§ 8 . 負荷機器を運転するまでの手順	19
§ 9.U P S 運転前の準備	20
§9.1 UPSのユーザー設定値を確認する	20
§9.2 UPSを充電する	21
§9.3 UPSの停電動作テストをする	22
§10.負荷機器を接続する	24
§11.UPSの運転操作	25
§11.1 UPSを運転する	25
§11.2 UPSを停止する(日常の停止)	27
§11.3 UPSを停止する(1週間以上使用しない場合の停止)	28
§11.4 UPSを再起動する	29

サービス員について

当社および当社から委託された本製品の知識を有するサービス技術員を指します。 当該サービス員以外は保守作業を実施しないでください。

§12.ユーザー設定	30
- §12.1 ユーザー設定を変更する前に・・	30
- §12.2 ユーザー設定メニューー覧表	31
。 § 12.3 OUTPUT 1 コンセントの「ON」遅延時間を設定する	33
。 § 12.4 OUTPUT 2 コンセントの「ON」遅延時間を設定する	34
。 § 12.5 OUTPUT 1 コンセントの「OFF」遅延時間を設定する	35
。 § 12.6 OUTPUT 2 コンセントの「OFF」遅延時間を設定する	36
。 § 12.7 OUTPUT 1 コンセントの停電時出力時間を設定する	37
。 § 12.8 OUTPUT 2 コンセントの停電時出力時間を設定する	38
。 §12.9 ブザー音が鳴る条件を設定する	39
§ § 12.10 出力周波数変動範囲を設定する	40
。 § 12.11 OUTPUT 0 コンセントの停電時の動作を設定する	41
§ § 12.12 インタフェースを設定する	42
。 §12.13 通信ボーレートを設定する	43
。 §12.14 コンピュータの自動起動を設定する	44
8 8 1 2 1 5 バッテリ雷力起動時周波数を設定する	45
§12.16 バッテリテストスケジュールを設定する	46
8.12.17 バッテリ情報をリヤットする	47
 S1218 過自荷時の動作を設定する 	48
8 12 19 復雷時の動作を設定する 	49
81220 バッテリバックアップ時間を設定する	50
8 12 21 バッテリ種類を設定する	51
8 12 22 バッテリ雷圧低下警告タイミングを設定する	52
 3 12 23 出力電圧を設定する 	53
8 1 2 2 4 UPS の OFF 操作を設定する	54
8 1 2 2 5 設定値を初期値にリヤットする	55
§13.UPSの点検・保守	56
。 §13.1 お客様が実施する日常のチェック	57
。 § 13.2 バッテリテストをする	59
。 §13.3 バイパスヒューズの交換	60
。 § 13.4 サービス員が実施する保守	61
。 §13.4.1 バッテリの交換	61
§14.こんなときには・・	64
§15.ブザーが鳴ったときは・・	66
§16.O S 標準UPSサービスを使用する	67
§16.1 WindowsNT の場合	67
§16.2 Windows2000 / XP / server2003 の場合	68
§ 17.UPSの特性	70
§ 17.1 基本動作	70
§17.2 保護動作	70
§17.3 保護動作表	71
§17.4 仕様	72
§18.UPSの保証について	73

§1.ご使用の前に

UPSをご使用いただくための手順です。UPSを安全に正しくお使いいただくため、取扱説明書の手順どおりに作業してください。



1

§2.安全にご使用いただくためのご注意

取扱説明書には、お客様とサービス員の安全を守るための重要な内容が記載されています。 据え付け、運転、保守・点検の前に必ずこの取扱説明書をよく読み、機器の取り扱い、安全の情報そして注意事 項について確認してからご使用ください。

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



なお、 **注意** に記載された事項でも、状況によっては重大な結果に結びつくことがあります。 いずれも重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

取扱説明書中の図記号は、次の意味を示します。

図記号	記号の意味
\oslash	「してはいけないこと」禁止 を示します。
	「必ずしなければならないこと」強制 を示します。 具体的な内容は、図記号の中、または近くの文章で示します。 例えば とは、必ず接地しなければいけないことを示します。
\triangle	注意(警告を含む) を示します。 具体的な内容は、図記号の中、または近くの文章で示します。



4.使用上の注意



このUPSの期待寿命は10年です。この期間を過ぎたUPSは正常に機能しない場合があります。



安全上のご注意

このページは空白です。

§3.正しくご使用いただくためのご注意



このUPSの漏れ電流は、最大3mAです。 (2) CRTディスプレイからは1m以上の間隔をあけて設置してください。 わずかですが漏れ磁束がありますので磁束による影響を 受けやすいものは、間をあけて使用してください。



- (3) UPSはファンによる強制空冷を行っています。吸・排気のため 「§6.2 設置スペースを確認する」で指定されたスペースをとってUPSを設置してください。
- (4) 交流入力電源が一線接地されている場合は、必ずUPSのS端子(相)側を接地相としてください。
- (5) 出力(負荷)側は接地しないでください。もし、負荷機器の入力一線接地の必要がある場合は、接地による 電源短絡を防止するため、<u>必ずV端子(相)側を接地相と</u>してください。

§3.3 取り扱い上の注意

- (1) 出力回路の短絡はしないでください。
- UPSの保護機能が動作するか、またはヒューズの溶断などにより、出力が供給されなくなります。 (2) 接続禁止負荷機器
- レーザプリンタ、普通紙ファックス、コピー機、OHPなどはUPSに接続しないでください。 これらの機器はヒータを加熱する際に大きな電流が流れるため、UPSが過電流を検出し停電時のバッ クアップができなくなります。また、UPSが故障するおそれがあります。
- (3)電源環境について 長時間停電が頻繁(週1回以上)に発生する環境で使用すると、バッテリが十分充電されなかったり、 バッテリの劣化が早まるためバッテリ寿命が著しく短くなることがあります。
- (4) 長期間UPSを使用せず、保管する場合はバッテリの補充電が必要です。補充電を行わないまま放置す るとバッテリの寿命が著しく短くなることがあります。UPSの保管環境により下表のように補充電を 実施してください。

保管温度環境	補充電	運転時間
25	6 か月 / 1回	2 0 時間以上
30	4か月 / 1回	2 0 時間以上
4 0	2 か月 / 1 回	2 0 時間以上

UPS背面の MAIN SW を「ON」にします。 INPUT ④ が点灯したことを確認します。 補充電が開始されます。 20時間以上そのまま運転を継続します。 20時間以上経過後、 MAIN SW を「OFF」にします。

(5) 絶縁試験について

法定点検等で屋内配線の絶縁試験を行う場合は、UPSを停止して、UPSの入出力配線を外してから 行ってください。UPSを配線したまま絶縁試験を行うと内蔵の避雷器など、電子部品を破損するおそ れがあります。また、UPSの絶縁試験は行わないでください。

(6) ラックへ搭載する場合はラックサポートレール(オプション)が必要です。
 詳細はご使用のラックメーカまたは購入先へお問い合わせください。

§4.包装内容の確認

包装を開きましたら、包装内容をご確認ください。

UPS、添付品はすべてそろっていますか?

外観に損傷、異常はありませんか?

✓ チェック印で確認してください。

万が一異常がありましたら、購入先または当社までご連絡ください。



§5.外形寸法および各部の名称



番号	名称	本体の表示	機 能
	操作部、ディスプレイ	-	運転操作、UPS状態の表示、ユーザー設定
	入力プラグ	-	UPSの入力電源の接続
	バッテリコネクタ	-	バッテリの接続
	入力スイッチ	MAIN SW	入力 ON/OFF
	出力コンセント	OUTPUT	負荷機器の接続
	バイパスヒューズ	BYPASS FUSE	バイパス回路保護
	ディップスイッチ	DIP SW	使用しません
	冷却ファン排気口	-	UPS内部冷却用
	PC インタフェース	PC I/F	電源管理ソフトウェア(オプション) ² 使用時のコンピュータ 接続用コネクタ
	カードインタフェース	CARD I/F	L A Nインタフェースカード(オプション)または接点インタ フェースカード(オプション) ² 使用時接続用コネクタ
	リモートコネクタ	REMOTE	リモートON/OFFスイッチ(オプション) ² 接続端子
	オプションカードスロット	OPTION CARD	LANインタフェースカード(オプション)または接点インタ フェースカード(オプション) ² 挿入口
	増設バッテリコネクタ	EXT.BATT	増設バッテリボックス(オプション) ² の接続
	 強制バイパススイッチ ¹	Forced Bypass	メンテナンスバイパスユニット(オプション) ² 接続時に メンテナンスバイパス給電への切り換え

ご注意

1.この説明書中、ブレーカ、スイッチは MAIN SW のように で囲み表示されています。

2. 強制バイパススイッチ Forced Bypass は、メンテナンスパイパスユニット(オプション)を使用している場合に操作します。 通常は、「Inverter」側にセットしておき、操作しないでください。

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

§ 5.2 操作部・ディスプレイ



図はFU-10 2のものです。 内容はFU-15 2も同様です。

本文中の L E D の図表示について	-
 ディスプレイのLEDは【INPUT録】【ALARM 泰】 LEDの状態は 占灯・ ♪ ▲ 」 占滅・ 論 ³³ 第	
のように表示しています。	

来早	동문 表示							
面与	4	1/	UPS状態表示	点灯	消灯	点滅		
	INPUT		入力の状態	入力正常	-	入力異常(遅い点滅)、 復電時確認時間設定 中の自動起動遅延中 (速い点滅)注		
	OUTI	PUT 0	OUTPUT 0 コンセント の出力状態	U P S 出力給電中	出力停止	-		
	OUTI	PUT 1	OUTPUT 1 コンセント の出力状態	U P S 出力給電中	出力停止	充電率起動による 自動起動の遅延中		
	OUTPUT 2		OUTPUT 2 コンセント の出力状態	U P S 出力給電中	出力停止	充電率起動による 自動起動の遅延中		
	BATT. LOW		バッテリの状態	バッテリ電圧低下	テリ電圧低下 バッテリ電圧正常			
		20	負荷レベル 20%	負荷 20%以上	負荷 20%未満	-		
	EL (%)	40	負荷レベル 40%	負荷40%以上	負荷 40%未満	-		
	LEVE	60	負荷レベル 60%	負荷 60%以上	負荷 60%未満	-		
	OAD.	100	負荷レベル 100%	負荷 100%以上	負荷 100%未満	-		
	Γ	0. L.	過負荷状態	負荷 105%以上	負荷 105%未満	-		
	AL	ARM	アラーム	故障発生	故障なし	-		
	INV.ON STAND BY		運転の状態	U P S 出力給電中	OFF	バイパス給電中		
	INV.ON STAND BY		UPSのON/OFF操作	E				
	BATT. TEST		バッテリテスト	結果:正常	-	テスト実行中 点滅速度が変化します 結果:異常		
	BATT	. TEST	バッテリテストの操作					
	CLEAR		ブザー音の停止、バッテ	リテスト結果のクリア、ユー	ーザー設定モードの	切替 (長押し)		

注.復電時確認時間は、放電終止からの復電時に設定時間(10秒,30秒,60秒)復電状態が継続したらインバータ 給電を開始させる機能です。時間の設定は「UPS パラメータ設定ツール」から行います。(初期設定は「な し(0秒)」となります)

「UPS パラメータ設定ツール」については、購入先または当社までお問い合わせください。



番号	名 称	機能能				
	PC I/F PCインタフェース (RS-232C)	2つの機能があります。ご使用になる機能によりインタフェースを設定してください。 設定方法は「§12.12 インタフェースを設定する」をご覧ください。 添付品の通信ケーブルでこのコネクタとコンピュータを接続して使用します。				
		. 電源管理ソフトウェア(オプション)を使用し、UPSとコンピュータ(パーソナルコンピュータ, ワークステーションなど)の通信による電源管理をする場合。 >インタフェースを ワークステーション に設定します。				
		. 電源管理ソフトウェアを使用せずに、接点信号によりOS(NetWare,WindowsNTなど)の 標準UPSサービス機能を使用して、UPSを自動シャットダウンする場合。 >インタフェースを スタンドアロン に設定します。				
		信号名 ○ 2 RXD ○ 3 TXD ○ 5 GND ○ 4 DTR ○ 6 DSR ○ 6 DSR ○ 7 RTS □ 7 RTS □ 1 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0				
		UPSサービス機能使用時のご注意 ・設定方法の詳細は、「§16 OS 標準UPSサービスを使用する」をご覧ください。 ・UPSサービス機能のないOS(Windows 95,98 など)をご使用の場合は、添付品の通信ケーブルを 接続しないでください。停電時にバックアップできない場合があります。 ・電源管理ソフトウェア(オプション)との組み合わせでシリアル接続する場合は、インタフェースを ワークステーションに設定してください。スタンドアロンに設定して使用すると、停電時、UPSが 直ちに停止することがあります。				

番号	名 称	機能				
	CARD I/F	LANインタフェースカード (オプション)または接点インタフェースカード (オプション)を				
	カード	接続する場合に使用します。				
	インタフェース	ご使用になるインタフェースカードにより次のようにインタフェース設定をしてください。 設定方法は「§12.12 インタフェースを設定する」をご覧ください。				
		1.LANインタフェースカードを接続する場合				
		2.接点インタフェースカードを接続する場合 ▶インタフェースを <mark>スタンドアロン</mark> に設定します。				
		オブションカード 以外は使用できま ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・				
		2 ∞ 3 TXD (out)				
		父派入力共常 阿用電源共常によるハッテリ連転になった場合に信ちか通力されます。 バッテリ票圧低下 バッテリ票圧低下 バッテリ票圧低下 バッテリ票				
		合荷装置へOUTPUT1.2を通して交流出力を供給している場合に				
		交流出力信号が出力されます。				
		インバータ/バイパス出力 負荷装置へバイパス出力を供給している場合に信号が出力されます。				
		装 置 異 常 装置異常が発生した場合に信号が出力されます。				
		このコネクタは当社のオプションカード専用です。その他の機器で使用する場合はフォトカプラ仕 様にご注意ください。無電圧接点出力が必要な場合は、接点インタフェースカード(オプション) をご使用ください。各信号のフォトカプラの出力容量はDC35V 15mAです。信号の極性にご注 意ください。(インタフェース設定: スタンドアロン に設定)				
	REMOTE	離れた場所からUPSを始動/停止操作をする場合に使用します。				
	リモートコネクタ	押しボタンスイッチなどのリモートON/OFFスイッチを接続してください。				
		2 つの機能があります。ご使用になる機能により、次のようにインタフェースを設定してください。 設定方法は「§12.12 インタフェースを設定する」をご覧ください。				
		1. UP SのリモートON/OFF をする場合				
		2. リモートON/ワンタッチシャットダウンをする場合				
		アイノダノエースを リークステーション に設定します。				
		UPS				
		リモート 0FF:1 秒以上のパルス信号 (接点閉)で停止				
		通電電流 約 12mA				
		Mini DIN 6P				
		コネクタは、下記のものをご使用することをおすすめします。				
		6 推奨適合コネクタ				
		² (○○○) 3 ・ホシデン株式会社:小型DINプラグ TC8560 または TCP8360 2 ○○○ 1 ・アールエスコンポーネンツ株式会社				
		・テクニカル電子株式会社:ミニDINコネクタ E6-200J				

§ 6 . U P S の設置



§ 6.1 設置環境を確認する

適切な設置環境: 温度 0~40 、相対湿度20~90%

つぎのような場所には設置しないでください。

- 接地できない場所
- 周囲温度が40 以上になる場所
- 高湿度の場所
- 塩分や腐食性ガスのある場所
- 振動、衝撃のある場所
- ホコリの多い場所
- ラック搭載の場合、換気機能のないラック



§ 6.2 設置スペースを確認する

UPSは、つぎのスペースをとって設置してください。

- 前後に約20cm以上
- : 冷却用ファンの吸排気スペース
- CRTディスプレイから1m以上:わずかですが漏れ磁束があります。
 - 磁束による影響を受けやすいものは、間をあけてください。



UPSの保守をするために、正面約1m以上、背面約50cm以上の作業用スペースがとれるように考慮してください。

§6.3 UPSを縦に置く



UPSを縦置きにするときは、添付品のスタンド2個を取り付けます。 必ずUPSの操作部が上側になるように設置してください。





添付品のスタンド2個、スタンド取付用ねじ4個、ブッシュ2個を取り出します。



スタンド 2個





M4×8 4個

UPSを机などの台の上に横置きにして、左側面の取付穴にねじでスタンドを取り付けます。 スタンド側を下にしてUPSをたてます。 ブッシュを上面2か所の穴に差し込みます。 設置場所に置きます。



§ 6.4 UPSを横に置く



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



添付品のブッシュ6個を取り出します。

T	T	Ī
Ŧ	Ŧ	Ŧ

左側面4か所と右側面2か所の穴に添付品のブッシュを取り付けます。 設置場所に置きます。



以上で、横置きの設置作業は終了です。

UPSをラックに搭載する § 6.5



19インチラック搭載用です。「§6.2 設置スペースを確認する」をご覧になり、正面および背面に吸排気スペー スを確保してください。また、UPSが破損するおそれがありますのでUPSの上に物を置かないでください。 UPSの総質量はFU-10 2:約20kg、FU-15 2:約26kgと重量物ですので、ラックの最下部へ収納する ことをおすすめします。

ラック搭載にはL型レール(サポートレール)を使用してください。L型レールについては、ご使用のラックメー カまたは購入先へお問い合せください。

添付品のラックマウント金具左右各1個、ラックマウント金具取付用ねじ4個、ブッシュ2個を取り出し ます。



ラックマウント金具 左右各1個



飰

ラックマウント金具 取付用ねじ M4×6 4個



左右のラックマウント金具をねじでUPSに取り付けます。 ブッシュを左側面2か所の穴に差し込みます。





§6.6 スイッチカバーの取り付け

UPS正面操作部の押しボタンスイッチを誤って操作してしまうおそれがある場合は、添付のスイッチカ バーを取り付けてください。

スイッチカバーを貼る前に、貼り付ける面の汚れを乾いた布などで拭き取ってください。 スイッチカバーの両面テープの剥離紙をはがしてください。 スイッチカバーの保護シートをはがしてください。 スイッチカバーの丸穴がスイッチの中心になるように、下図の向きで貼り付けてください。 両面テープの部分を指で強めにこすり、確実に貼り付けてください。



§7.UPSの配線

§7.1 入力プラグを接続する



UPSの入力プラグを接続します。



以上で、UPSの配線作業は終了です。

§8.負荷機器を運転するまでの手順

負荷機器を接続し、運転するまでの手順です。

停電時に確実に負荷機器をバックアップするため、手順どおりに作業してください。



停電時に負荷機器がバックアップされます。

§9.UPS 運転前の準備

§9.1 UPSのユーザー設定値を確認する

UPSの現在のユーザー設定値を確認します。

「§12.2 ユーザー設定メニュー一覧表」をご覧になり確認してください。UPSは工場出荷時、「ユーザー 設定メニューー覧表」の初期設定欄の「」印の設定値に設定されています。



§9.2 UPSを充電する

UPSの初起動時、または長時間使用しなかった場合には、 次の手順でUPSに搭載されているバッテリを12時間以上 充電します。

必ず、負荷機器を接続する前に実施してください。

本文中のスイ	ッチ、LED	の図表示につ	סווד
スイッチは 🛛	MAIN SW のよ	うに	でかこみ、
ディスプレイの		NPUT 😹 🕽 🕻 AL	_ARM 康 】
LEDの状態は	:点灯: 💦	、点滅::	
のように表示さ	れています。	• •	



ピピピ・・・・(継続)」が鳴り、【BATT TEST (録)】が点滅します。この時オプション製品(電源管理ソフトウェア,LAN インタフェースカード)を使用されている場合は「軽故障発生(イベントNo.0143)」を通知します。 この場合§13.4 を参照しバッテリコネクタを確実に接続してください。

【INPUT録】が点滅から点灯に変わったことを確認します。

自動的にバッテリの充電が開始します。

12時間以上、このままの状態でUPSを運転します。

充電時間について

停電時に確実にバックアップするためには 12 時間以上の充電が必要ですが、UPSを運転するとバッテリは充電され ますので、UPSの初起動時、十分に充電されていない場合でも、負荷機器を接続してご使用になれます。 ただし、この段階で停電が発生すると、UPSのバックアップ機能が十分に発揮されない場合があります。

以上で、UPSの充電は終了です。



UPSが正常に機能している場合は手順、 に示すブザー音とLED状態になります。

停電動作テストを行います





UPSが正常に動作したことを確認して 手順 へ進みます。

UPSを停止します

「OFF」にします



以上で、停電確認テストは終了です。

n

§10.負荷機器を接続する

負荷機器を接続します。

MAIN SW が「OFF」になっていることを確認してください。

接続する負荷機器の入力プラグをUPSの出力コンセントOUTPUT0,OUTPUT1,OUTPUT2に 接続します。

出力コンセントに接続したすべての負荷機器の容量合計が FU-10 2の場合は1kVA(0.7kW) FU-15 2の場合は1.5kVA(1.05kW)を超えないようにしてください。



§11.UPSの運転操作



出荷時に6か月(180日)に1回、自動的にバッテリテストが実施されるよう設定されています。自動 バッテリテストのスケジュールを変更する場合は、「§12.16 バッテリテストスケジュールを設定する」 をご覧ください。バッテリテスト実施中(2分間)はブザーが鳴動します。

ここで、負荷機器の電源を「ON」にします。



負荷容量について

- ➤【LOADLEVEL 20~100% 録】が、負荷機器の容量によって点灯します。
- ▶【0.L歳】が点灯し、ブザー音「ピピピピ ピピピピ」が鳴った場合は、UPSに接続されている負荷機器が UPSの定格容量を超えています。接続している負荷機器を減らしてください。



以上で、運転操作は終了です。

§11.2 UPSを停止する (日常の停止)

UPSを毎日停止する場合は、つぎの操作をします。

負荷機器は、UPSを停止する前に必ず停止してください。



ユーザー設定の「UPSのOFF操作」の設定値により操作が異なります。詳細は「§12.24 UPSのOFF操作を設定する」をご覧ください。

ご注意 日常の停止の場合、 MAIN SW は「ON」のままとし、操作しないでください。

以上で、日常の停止操作は終了です。

§11.3 UPSを停止する (1週間以上使用しない場合の停止)

UPSを1週間以上使用しない場合は、つぎの操作をします。

負荷機器は、UPSを停止する前に必ず停止してください。



ユーザー設定の「UPSのOFF操作」の設定値により操作が異なります。詳細は「§12.24 UPSのOFF操作を設定する」をご覧ください。





以上で、1週間以上使用しない場合の停止操作は終了です。

§11.4 UPSを再起動する

ユーザー設定を変更した後、再起動が必要な場合は、つぎの操作をします。



ディップスイッチ「7」の設定により押下秒数が異なります。詳細は「§9.1 U P S の「入力・出力電圧」,「 🎯 🏣 O F F 操作時間」、「バッテリ種類」の設定値を確認する」の手順 をご覧ください。



以上で、UPSの再起動の操作は終了です。

§12.ユーザー設定

§12.1 ユーザー設定を変更する前に・・

UPSは「§12.2 ユーザー設定メニュー一覧表」の初期設定欄に「」印がある設定値に設定されています。 ご使用の環境、用途、接続する負荷機器の仕様などに合わせて、各メニューの設定値を変更してください。 設定を変更した場合は、「現在の設定」の欄にチェックをしておくことをおすすめします。

メニュー一覧表と、設定するためのディスプレイのLED点滅パターンを下図に説明します。 各メニューの設定操作方法は「§12.3」~「§12.24」をご覧ください。



§12.2 ユーザー設定メニュー一覧表

参照 ペ ー ジ	メニュー	メニューLED	設定値	設定値 LED	初期 設定	現在の 設定	備	考	
			0秒						
			5秒				ON によるUPS記動後	OUTPUT 1コンセントから	
22	OUTPUT 1		30秒				電力供給を開始するタイミングを	E設定します。	
55	ON遅延時間		1 分				選択した時間が経過した時点での	OUTPUT 1コンセントから電力	
			5 分				が供給されます。		
			10 分						
			0秒						
			6秒						
	OUTPUT 2		35秒	-			電力供給を開始するタイミングを	OUTPUT 2コンセントから F設定します。	
34	ON遅延時間		1 分3 0 秒				選択した時間が経過した時点での	OUTPUT 2コンセントから電力	
			5 分3 0 秒				が供給されます。		
			10 分30秒						
			0秒						
			10秒						
- -	OUTPUT 1		30秒				電力供給を停止するタイミングを	、OOTPOTTコンセントからの F設定します。	
35	OFF遅延時間		1分				選択した時間が経過した時点での	OUTPUT 1コンセントからの電	
			3 分				力が停止します。		
			5分						
			0秒						
			10秒						
	OUTPUT 2		30秒				CHARPIOFF」によるUPS停止後、 電力供給を停止するタイミングが	、OUTPUT 2コンセントからの E設定します	
36	OFF遅延時間		1分				選択した時間が経過した時点で	DUTPUT 2コンセントからの電	
			3分				力が停止します。		
			5分				1		
			放雷终止まで						
			の秒				1		
			3.0.秒				停電発生後、OUTPUT 1コンセン また	ントからの電力供給時間を設定し	
37	停雪時出力時間		1分				ょす。 選択した設定値になった時点で、	OUTPUT 1コンセントからの	
			3 分				電力が停止します。		
			5 万 5 分				-		
			0 万 放雷终止まで						
			の秒				1		
	OUTPUT 2		3.0秒				停電発生後、OUTPUT 2コン1	ロントからの電力供給時間を設定	
38	停雷時出力時間		1分				」します。 「選択した設定値になった時点で、OUTPUT 2コンセン	OUTPUT 2コンセントからの	
			3 分				電力が停止します。		
			5 分 5 分				1		
			ON				すべて鳴動		
			パターン 1				キークリック音と重故障発生時。	バッテリ警告時に鳴動する	
39	ブザー音		パターンク				キークリック音と重故障発生時に鳴動する		
			OFF				キークリック音のみ鳴動する		
			1%						
40	周波数変動範囲		3%						
			5%						
			あ 放雷終止まで				信電発生時 OUTPUT 0コンセ	ントからの電力供給を停止する条	
41	停電時の動作		<u>NUTPUT12</u> 停止まで				件を設定します。		
			スタンドアロン				ネットワークのSのUPSモータ	マリング機能使用時に選択	
42	インタフェース		ワークステーション				ANカード 雷源管理ソフトローク	リーア使用時に選択	
• –			-				設定したいでください	アニア反用時に送所	
			9600						
			3000				ワークステーション、パーソナル	レコンピュータまたはLANイン	
43	通信ホーレート		4800				タフェースカード(オプション)	を接続時の通信ボーレート	
			2400						
	20수좌 22		起動する				UPS起動時にワークステーショ	ョンまたはパーソナルコンピュー	
44	PC自動起動		起動しない				タなどを同時に起動 (Wake up	o on Ring機能)	
4 -	バッテリ電力起動時		50Hz				本田義海田学社に パートレデナル	と実まする個人の出土国語教	
45	周波数		60Hz		l		冏用電源美吊時にハッテリ電力か	ら理転りる場合の出刀周波数	
			180日				バッテリテスト180日ごとに実行	白動的に実施されてい、コリ	
4.0	バッテリテスト		90日				バッテリテスト90日ごとに実行	日動的に実施されるハッテリ テストの期間(日数)を設定。	
46	スケジュール		30日				バッテリテスト30日ごとに実行	設定期間が経過すると自動的に	
			しない				自動バッテリテストしない	バッテリテスト実施。	
	バッテリ情報		しない		1	1	リセットしない		
47	リセット		する		l		バッテリ交換時にバッテリ情報を	Eリセットする	
	48 過負荷時の動作		時間				2.5秒経過後、自動復帰	過負荷によるバイパス絵雷へ	
48			電流値				電流値105%未満	切換後の自動復帰の条件を設定	

____ご注意 🍃

メニュー欄に「」」印のがあるメニューは、設定変更後にUPSを再起動しないと設定値が有効になりません。 設定変更をした場合は、UPSをいったん停止し、再起動してください。UPSの再起動操作は「§11.4 UPSを再起動する」 をご覧ください。UPSを停止するときは、必ず負荷機器を停止してください。

参照 ページ	-ב ـ ـــــــــــــــــــــــــــــــــــ	メニューLED	設定値	設定値 LED	初期 設定	現在の 設定	備	考
			自動				自動起動	
49	復電時の動作		OFF				OFF	停電発生時、パッテリ放電終止に よるUPS停止後、商用電源が復電 した場合のUPS動作
			30 %				充電率30%以上で自動復帰	
			50 %				充電率50%以上で自動復帰	
			80 %				充電率80%以上で自動復帰	
	バッテリ バックアップ時間		6 分(-F) 5 分(-F)					
			9 分(-H) 7 分(-H)				UPSのバックアップ時間の設定	
			20 分					
50			25 分					
00			30 分				20分以上は増設パッテリ接続時に選択します。 	
			60 分					
			120 分					
			180 分					
51	バッテリ種類	1	5 年		(-H)		バッテリ期待寿命5年タイプ	バッテリ種類を設定
<u> </u>			10 年	L	(-F)		バッテリ期待寿命10年タイプ	パッテリ交換時なとに設定。
			バッテリ電圧					
	バッテリ電圧低下 警告タイミング		2 分				パッテリ電圧低下警告 (ブザー音、BATT.LOWの点灯の発生タイミングを設定	
52			3 分					
			5 分					
			10 分					
			100 V				UPSの出力電圧を設定。入力電圧と同一。	
53	出力電圧		110 V					
55			115 V					
			120 V					
54			1 秒				1秒間押下でOFF	UPSを停止する場合のスイッチ操 作を設定
54			3 秒				3秒間押下でOFF	

ご注意

>

メニュー欄に「 」印のがあるメニューは、設定変更後にUPSを再起動しないと設定値が有効になりません。 設定変更をした場合は、UPSをいったん停止し、再起動してください。UPSの再起動操作は「§11.4 UPSを再起動する」 をご覧ください。UPSを停止するときは、必ず負荷機器を停止してください。

§12.3 OUTPUT 1コンセントの「ON」遅延時間を設定する

● ● ■ スイッチを「ON」にしてUPSを起動した後、OUTPUT 1 コンセントから電力供給が開始されるタイミングを設定します。選択した時間が経過した時点でOUTPUT 1 コンセントからの電力が供給されます。 システムを順次起動させる場合などに設定します。

電源管理ソフトウェアをご使用の場合、このメニューはUPSで設定することができません。 電源管理ソフトウェアで設定してください。詳細は、電源管理ソフトウェアのユーザガイドをご覧ください。



ポイント でも 操作できます。

●を3~4秒押します(「ピッ ピッ」とブザーが鳴るまで)。



UPSがユーザ	ー設定モードになります。	
LOW	ブザー音「ピッピッ」	
	:【BATT.LOW】点滅。	
۲	:【INPUT】点滅。	◎ : 消灯〕 ● : 点滅」 ^{を示します。}
_		

下図中 ____ で囲まれた5つのLEDが図のような点滅パターンになっていることを確認します。


§12.4 OUTPUT 2コンセントの「ON」遅延時間を設定する

● このです。 ● このす。 ● このです。 ● このです

電源管理ソフトウェアをご使用の場合、このメニューはUPSで設定することができません。 電源管理ソフトウェアで設定してください。詳細は、電源管理ソフトウェアのユーザガイドをご覧ください。



§12.5 OUTPUT 1 コンセントの「OFF」遅延時間を設定する

● ● スイッチを「OFF」にしてUPSを停止した後、OUTPUT 1 コンセントの電力供給が停止するまでの時間を設定 します。選択した時間が経過した時点で OUTPUT 1 コンセントからの電力が停止します。 システムを順次停止させる場合などに設定します。

電源管理ソフトウェアをご使用の場合、このメニューはUPSで設定することができません。 電源管理ソフトウェアで設定してください。詳細は、電源管理ソフトウェアのユーザガイドをご覧ください。



35

§12.6 OUTPUT 2 コンセントの「OFF」遅延時間を設定する

● Stars スイッチを「OFF」にしてUPSを停止した後、OUTPUT 2 コンセントの電力供給が停止するまでの時間を設定 します。選択した時間が経過した時点で OUTPUT 2 コンセントからの電力が停止します。 システムを順次停止させる場合などに設定します。 電源管理ソフトウェアをご使用の場合、このメニューはUPSで設定することができません。 電源管理ソフトウェアで設定してください。詳細は、電源管理ソフトウェアのユーザガイドをご覧ください。 (ポイント 🤇 UPS背面の MAIN SW が「ON」、操作部ディスプレイの ⑥ Lation」、「OFF」どちらの状態でも 【INPUT録】が点灯していることを確認します。 操作できます。 (○)を3~4秒押します(「ピッ ピッ」とブザーが鳴るまで)。 UPSがユーザー設定モードになります。 UH ブザー音「ピッピッ」 BATT ۲ :【BATT.LOW】点滅 ○:消灯 ●:点滅↓^{を示します。} INPUT :【INPUT】点滅 \bigcirc 10 ((c 3~4秒押します (〇)を短く(3秒以下)数回押し、下図中 で囲まれた5つのLEDを図のような点滅パターンにします。 ß



₩ ◎を短く(3秒以下)数回押し、下図の で囲まれた3つのLEDを選択する設定値LEDの点滅 パターンにします。

****** Ø 例:設定値「30秒」に設定する場合のLED点滅パターン SS CILL $\bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc$ 20 10 00 0 300 設定値 設定値LED点滅 内 容 初期設定 0秒 短く押します 10秒 UPS停止後、選択した時間が経過し 30秒 た時点で OUTPUT 2 コンセント 1分 からの電力が停止します。 () を3~4秒押します。 3 分 5 分 <u>******* (S</u> 1999 (M.G. 「ピッ ピッ」とブザーが鳴り、設定状態がUPSに記憶され、 通常の運転状態に戻ります。 「ピッ ピッ」とブザーが鳴ったらすぐに指を離してください。 10秒以上押すと全ての設定内容がリセットされます。 **G** (G)

§12.7 OUTPUT 1 コンセントの停電時出力時間を設定する

停電が発生した時点から OUTPUT 1コンセントの電力供給が停止するまでの時間を設定します。 選択した設定値になった時点で OUTPUT 1 コンセントからの電力が停止します。

電源管理ソフトウェアをご使用の場合、このメニューはUPSで設定することができません。 電源管理ソフトウェアで設定してください。詳細は、電源管理ソフトウェアのユーザガイドをご覧ください。

UPS背面の MAIN SW が「ON」、操作部ディスプレイの 【INPUT (線)】が点灯していることを確認します。 **ポイント** で よ「ON」、「OFF」どちらの状態でも 操作できます。



§12.8 OUTPUT 2 コンセントの停電時出力時間を設定する

停電が発生した時点から OUTPUT 2コンセントの電力供給が停止するまでの時間を設定します。 選択した設定値になった時点で OUTPUT 2コンセントからの電力が停止します。

電源管理ソフトウェアをご使用の場合、このメニューはUPSで設定することができません。 電源管理ソフトウェアで設定してください。詳細は、電源管理ソフトウェアのユーザガイドをご覧ください。

UPS背面の MAIN SW が「ON」、操作部ディスプレイの 【INPUT (線) 】が点灯していることを確認します。 ペイント ペイント 操作できます。





§12.10 出力周波数変動範囲を設定する

出力周波数の変動範囲(%)を設定します。



設定値が有効になりません。(§11.4参照)



§12.12 インタフェースを設定する

外部インタフェースコネクタを使用する場合のUPSのインタフェースを設定します。





◎を3~4秒押します。



「ピッ ピッ」とブザーが鳴り、設定状態がUPSに記憶され、 通常の運転状態に戻ります。 「ピッ ピッ」とブザーが鳴ったらすぐに指を離してください。 10 秒以上押すと全ての設定内容がリセットされます。

§12.14 コンピュータの自動起動を設定する

UPS起動時に、接続されているワークステーションまたはパーソナルコンピュータを同時に起動させるかを設定します。 OUTPUT1またはOUTPUT2コンセントに接続されている場合に有効で、OUTPUT0コンセントに接続されている 場合にはOUTPUT1またはOUTPUT2から電力が供給された時点で自動起動します。 この機能は、WakeUponRing機能に対応したコンピュータと添付の通信ケーブルで接続した場合のみ適用されます。コ ンピュータでこの機能を「有効」に設定してください。

UPS背面の MAINSW が「ON」、操作部ディスプレイの 【INPUT録】が点灯していることを確認します。



§12.15 バッテリ電力起動時の周波数を設定する

「§11.1 UPSを運転する」の項目中の「バッテリ電力起動」の手順でUPSを運転する場合の起動時の周波数を 設定します。



45

§12.16 バッテリテストスケジュールを設定する

自動的に実施されるバッテリテストの間隔(日数)を設定します。設定した期間が経過すると自動的にバッテリテスト が実施されます。





6 66666

3~4秒押します

§12.18 過負荷時の動作を設定する

過負荷によりバイパス給電へ切り換わった後にUPS給電に戻るための条件を設定します。





§12.20 バッテリバックアップ時間を設定する

バッテリ交換時にバッテリを増設した場合などにバックアップ時間を設定します。



🌀を3~4秒押します(「ピッ ピッ」とブザーが鳴るまで)。





する」の操作をします。

設定を変更した後に「§ 12.17 ハッテリ情報をリセットする」の操 をしないと、設定値変更が有効になりません。 パッテリ交換、増設時以外は操作しないでください。

ユーザー設定

§12.22 バッテリ電圧低下警告タイミングを設定する

バッテリ電圧低下警告を発生するタイミングを設定します。

UPS背面の MAIN SW が「ON」、操作部ディスプレイの 【INPUT録】が点灯していることを確認します。







§12.24 UPSのOFF操作を設定する

● そこの スイッチを押して UPS を OFF にする操作方法を設定します。この設定は「OFF 操作」にのみ有効で「ON 操作」は変更されません。

UPS背面の MAIN SW が「ON」、操作部ディスプレイの 【INPUT (録) 】が点灯していることを確認します。



── を3~4秒押します(「ピッ ピッ」とブザーが鳴るまで)。



§12.25 設定値を初期値にリセットする

設定値を工場出荷状態の初期設定にリセットします。この操作をすると、すべてのメニューの設定値がリセットされます。 メニューごとにリセットすることはできません。

UPS背面の MAIN SW が「ON」、操作部ディスプレイの 【INPUT (線) 】が点灯していることを確認します。 **ポイント** でもます。



■ 再度 ● を 3 秒以上押します。3 秒経過すると「ピッピッ」とブザーが鳴りますが、そのままさらに 7 秒以上押しつづけます。



§13.UPSの点検・保守



このUPSの期待寿命は10年です。ご使用期間中は定期的にバッテリを交換してください。 10年以上経過してご使用になるとUPSが正常に機能しない場合があります。

お客様が実施する日常のチェックと、サービス員が実施する保守があります。 お客様では実施できない項目がありますので、保守が必要なときは必ずご購入先へ依頼してください。



サービス員とは・・

当社および当社から委託された本製品の知識を有するサービス技術員を指します。 当該サービス員以外は保守作業を実施しないでください。

§13.1 お客様が実施する日常のチェック



- 日常、次の項目をチェックしてください。
 - ディスプレイのLED点灯状況に異常はないですか?

「§14 こんなときには・・」をご覧になり対処してください。

ブザーが鳴っていませんか?

もしブザーが鳴っていたら、「§15 ブザーが鳴ったときは・・」をご覧になり対処してください。

UPSの外観に傷や変形はないですか?

UPSから異音、異臭がしていませんか?

- UPSの設置環境は適切な状態ですか?
- 湿度、温度など指定された範囲内になっていますか?
 - 「§6.1 設置環境を確認する」で確認してください。
- **UPS正面、背面に指定されたスペースが確保されていますか?**

ファンの吸排気用スペースがふさがれていると、UPS内部の温度が上昇し、故障の原因となります。 「§6.2 設置スペースを確認する」で確認してください。

吸気口やファン排気口についたゴミ、ホコリを除去してください。

ゴミなどが内部の部品につくと故障の原因となります。

定期的にバッテリバックアップ時間のテストをしてください。

このUPSは工場出荷時には6か月に1回、自動的にバッテリテスト実施するように設定されていま す。自動バッテリテストのスケジュールを「しない」に変更した場合は、「§13.2 バッテリテストを する」をご覧になり、定期的に手動でバッテリバックアップのテストをしてください。 判定結果により、バッテリ交換の依頼をしてください。

バッテリ交換時期の目安(標準バッテリ)

バッテリは、周囲温度、放電回数など使用条件によって寿命が短縮されます。 特に温度による影響は大きく、周囲温度によってバッテリ寿命は下表のように短縮されます。

	標準ハ	、 ッテリ
使用温度環境	バッテリ期待寿命	バッテリ交換時期
2 5	5 年	4.5年
3 0	3.5年	3 年
3 5	2.5年	2 年
4 0	1.7年	1.5年

寿命を過ぎたバッテリを使用すると、液漏れが発生し最悪の場合は、発煙、発火のおそれがあります。 予防保全のためお早めに交換を依頼してください。



§13.2 バッテリテストをする

バッテリの状態をテストします。負荷を停止させることなく実施できます。 出荷時に6か月に1回、自動的にバッテリテストを実施するよう設定してあります。自動バッテリテストのス ケジュールを変更する場合は、「§12.16 バッテリテストスケジュールを設定する」をご覧ください。

手動でバッテリテストをする場合は下記の手順で実施してください。 なお、テスト実施前の12時間以内にUPSがバックアップ運転をしていると、バッテリテスト結果が異常にな ることがあります。12時間以内にバックアップ運転していない状態で実施してください。

₩₩ ◎ を 2 秒以上押します。

【BATT. TEST 録】が点滅しバッテリテストを開始します。



バッテリテスト結果を【BATT.TEST録】の点灯状況で表示します。 スケジュールでバッテリテストを自動的に実行する場合にもブザーは鳴動します。

バッテリテスト結果	【BATT. TEST 😹 】	点灯の場合	点滅の場合
	ブザー音	-	ピピピピピピピピピピピピ
	バックアップ時間	2 分以上	2 分未満
	判 定	バッテリは正常です。	お早めにバッテリ交換することをおす すめします。当社までご連絡ください。

バッテリテストが終了し【BATT.TEST 鑤】が点灯または点滅した後、

ディスプレイの【BATT. TEST 録】が消灯し、通常表示に戻ります。

1
バッテリテストの中断について
> バッテリテスト中にテストを中止する場合は・・・
₩ ◎ を1秒以上押します。 UPSは通常運転に戻ります。
▶ バッテリテスト中に ~ が発生、または ~ の操作をした場合はバッテリテストを中止します。
入力(電圧、周波数)の異常 強制バイパススイッチを切り換えた。 U P S の故障 MAIN SW 出力過電流
バッテリテストを中止した場合、バッテリテスト結果は【BATT.TEST 録 】に表示しません。

§13.3 バイパスヒューズの交換

注

ヒューズの交換は、必ずUPSを停止させてから作業してください。
 感電のおそれがあります。

バイパスヒューズが溶断すると、【ALARM (赤)】が点灯し、バイパス給電中の場合はUPSの出力コンセントからの電力供給が停止します。つぎの手順で添付品の新しいヒューズと交換してください。

● ● を1秒以上押し、 MAIN SW を「OFF」にしてUPSを停止します。
 UPS背面のヒューズをマイナスドライバで押しながら反時計回りにまわし取り外します。
 新しいヒューズと交換し、もとの場所に時計回りにはめ込んでください。
 MAIN SW を「ON」、 ● ● を1秒以上押してUPSを運転します。
 詳細は「§11.1 UPSを運転する」をご覧ください。



以上で、ヒューズの交換作業は終了です。

§13.4 サービス員が実施する保守

この項目の保守はお客様ではできません。必ず、サービス員に依頼してください。



§13.4.1 バッテリの交換

負荷を停止することなくバッテリ交換ができます。ただし、交換中に停電などの入力異常が発生すると バックアップができませんので、短時間で作業することをおすすめします。



バッテリパックの質量はFU-10 2:約9kg、FU-15 2:約12kgです。バッテリパックを足元へ落下させないように注意してください。けがのおそれがあります。
 バッテリ端子には常時電圧(最大 FU-10 2:約36V、FU-15 2:約48V)が発生しています。手を触れたり、短絡させたりしないでください。けがのおそれがあります。

交換用バッテリを確認します。

下表をご覧になり、ご使用のUPSの品名とバッテリパックの型名を確認してください。

U P S 品名	バッテリパック型名
FU-10 2-006-F	BPA11F102BF
FU-10 2-009-H	BPA11F102B
FU-15 2-005-F	BPA11F152BF
FU-15 2-007-H	BPA11F152B



N

UPSの正面パネルを取り外します。 バッテリカバーの右側のねじをゆるめ、バッテリカバーを取り外します。 バッテリコネクタを抜きます。

バッテリパックを引き出します。





交換後のバッテリについて

このUPSのバッテリは鉛蓄電池です。鉛蓄電池はリサイクル可能な貴重な資源ですので、交換後のバッテリおよび ご使用済み製品の廃棄に際しては,鉛蓄電池のリサイクルにご協力ください。 鉛蓄電池の処理はリサイクルが可能な産業廃棄物処理業者に委託するか、購入したバッテリの箱を利用して購入先へ 返送してください。(別途料金がかかります。)

以上で、バッテリの交換作業は終了です。

このページは空白です。

§14.こんなときには・・



UPSの状態を確認し、つぎの表をご覧になり対応してください。

UPS状態	LED状態	対 応
	OUTPUT ⑧ 消灯	 入力プラグが正しく接続されていますか? 「§7. UPSの配線」をご覧になり、正しく配線してください。 入力電圧、入力周波数が定格範囲内であることを確認してください。
から電力が供給されない。	すべて消灯	 MAIN SW は「ON」になっていますか? 「§11.1 UPSを運転する」をご覧になり、正しい操作手順を確認してください。
	INPUT @ 点滅	 UPSの出力電圧が正しく設定されていますか? 「§12.23 出力電圧を設定する」をご覧になり、設定を確認してください。出荷時は「100V」に設定されています。 入力電圧、入力周波数が定格範囲内であることを確認してください。 「§17.4 仕様」をご覧ください。
	ALARM 赤 点灯	 バイパスヒューズが溶断していませんか? 「§13.3 バイパスヒューズの交換」をご覧ください。
UPSの出力コンセント の電力が停止しない。	OUTPUT 镧 点灯	 ・ ・ ・
	ALARM憲点灯	• アラーム点灯時は ⁽¹⁾ MAIN SW を「OFF」としてください。
	INPUT戀 点灯	 ● 誤操作などで ● 読録を押して「OFF」にしていませんか? ● 読録を「ON」にします。
運転中にUPSの出力 コンセントからの電力が 停止した。	ALARM 贡 点灯	 UPS背面のバイパスヒューズが溶断していませんか? 過負荷や短絡状態により、バイパスヒューズが溶断した可能性があります。 負荷の容量、短絡の有無を確認してください。 負荷容量が多い場合はUPSの出力コンセントに接続している負荷機器を減らしてください。 「§13.3 バイパスヒューズの交換」をご覧ください。

UPS状態	LED状態	対 応
停電時にUPSの出力 コンセントからの電力が 停止した。	ALARM 泰 点灯 BATT.LOW 泰 点灯	 バッテリが劣化していませんか? バッテリの交換時期を確認してください。 バッテリの寿命は周囲温度で変化します。早めの交換をおすすめします。 12時間以内に停電が発生していませんでしたか?バッテリの残容量が少なくなっている可能性があります。バッテリを十分に充電してください。
ブザーが鳴った。	-	 UPSに状態変化・警告・異常が発生したとき、ブザーが鳴ります。 「§15. ブザーが鳴ったときは」をご覧ください。
ブザーが鳴らない。	-	 ユーザー設定の「ブザー音」が「OFF」に設定されていませんか? 「§12.9 ブザー音が鳴る条件を設定する」をご覧になり設定値を確認してください。
バッテリ給電が 継続し続ける。 頻繁にバッテリ給電に 切り換わる。	INPUT (録) 点滅	 UPS裏面の入力スイッチ MAINSW が「ON」になっていますか? 「OFF」の場合は「ON」にしてください。 (正常運転中に入力スイッチ MAINSW を「OFF」にすると商用電源異常と同じ動作になりバッテリ給電に切り換わります。) 入力電圧、入力周波数が定格範囲内であることを確認してください。 「§17.4 仕様」をご覧ください。
バイパス給電からUPS 給電に切り換わらない。	OUTPUT 键 点滅 INV.ON/STANDBY 键 点滅	 ・強制バイパススイッチ Forced Bypass が「Inverter」になっていることを確認してください。強制バイパススイッチ Forced Bypass は、UPSの正面パネルの内側にあります。正面パネル、バッテリカバーを外して確認してください。 強制バイパススイッチが「Bypass」になっている場合は、強制バイパススイッチを「Inverter」側にしてから、 を1秒以上押してください。
	0.L 康 点灯	• 接続している負荷を減らしてください。
バッテリテストができない。	-	 次の場合はバッテリテストはできません。 インバータ停止中 バイパス給電中 入力電圧・入力周波数が定格範囲外のとき 遠隔操作などによるシャットダウン動作中 装置の故障中 パイパスヒューズが溶断している場合
電源管理ソフトウェア使用 時、シリアル通信状態が異常 になる。	-	 ユーザー設定の「インタフェース」が「ワークステーション」に設定されていますか? § 12.12 インタフェースを設定する」をご覧ください。 出荷時は「ワークステーション」に設定されています。 ユーザー設定の「通信ボーレート」が正しく設定されていますか? § 12.13 通信ボーレートを設定する」をご覧ください。 出荷時は9600bpsに設定されています。電源管理ソフトウェアと同じ値を設定してください。
停電時の放電終止によるU PS停止後、復電時にUPS が自動で起動しない。	-	 ユーザー設定の「復電時の動作」の設定値を確認してください。 「OFF」に設定されているとUPSが自動起動しません。 出荷時は「ON」に設定されています。「§12.19 復電時の動作を設定する」をご覧ください。
【ALARM	-	 UPSにアラームまたは故障が発生しています。 購入先までご連絡ください。

ご注意

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

 \leq

ポイント

CLEAR ブザーは ②を押して放すと止まります。

§15.ブザーが鳴ったときは・・

ブザーが鳴ったときはUPSの状態に異常か変化があったときです。 ブザーの音を確認し、つぎの表をご覧になり対応してください。

ブザーの音	LED状態	UPS状態	対応
	ALARM 康 点灯	UPSの故障です。	購入先へご連絡ください。
連続音 ピーーーーーーーーーーー	ALARM 康 点灯	【バイパス給電時】 バイパスヒューズが 溶断しています。	バイパスヒューズの交換が必要です。 添付品のバイパスヒューズに交換して くだい。「§13.3 バイパスヒューズの交換」 をご覧ください。
	ALARM	バッテリ放電終止です。	商用電源が回復すると装置は自動的に起動 します。
2秒	INPUT 趢 点滅	入力電圧、入力周波数に 異常が発生しバッテリ から給電されています。	入力電圧、入力周波数が定格範囲内である ことを確認してください。 「§17.4 仕様」をご覧ください。
ピピ ピピ ピピ・・・ 2回 2回 2回	INPUT @ 点滅	UPS給電中に 入力スイッチ MAIN SW が 「OFF」にされました。	入力スイッチ MAIN SW を「ON」に します。
	BATT.TEST (ə) 点滅	バッテリテスト実行中 です。	バッテリテストが終了するまでお待ちくだ さい。自動バッテリテスト実行の際にも鳴 動します。
			中止する場合は ()を1秒以上押します。
連続 ピピピピピピピピピピ ・・・	BATT.LOW 贡 点灯	バッテリ電圧が低下して います。	 入力電圧、入力周波数が定格範囲内で あることを確認してください。 「§17.4 仕様」をご覧ください。 入力スイッチ MAIN SW が「OFF」に なっていませんか?「OFF」の場合は 「ON」にします。
<u>1秒 2秒</u> ピピピピ ピピピピ ピピピピ・・・	0.L	UPSの出力コンセントに 接続されている負荷機器が UPSの定格容量を超えて います。	UPSの出力コンセントに接続している 負荷機器を減らしてください。
2秒		バッテリコネクタが接続さ れていません。	「§9.2 UPSを充電する」、「§13.4バッ テリの交換」をご覧ください。
	BATT.TEST 鑤 点滅	バッテリテストの結果が異 常です。	「§13.2 バッテリテストをする」をご覧 になり、バッテリテストをしてください。 再度、同じ結果の場合はバッテリの交換が 必要です。購入先へご連絡ください。
2秒 ビビビビビ ビビビビビ・・・・ 5回 5回	-	バッテリの余命が あと半年未満です。	バッテリの交換をおすすめします。 お早めに購入先へご連絡ください。 プザー音は を押して放すと止まりま す。
	BATT.LOW 康 点滅	バッテリが寿命です。	バッテリの交換が必要です。 購入先へご連絡ください。 プザー音は を押すと止まりますが、 UPSを再起動するたびにプザー音が繰り 返されます。【BATT.LOW (赤)】 点滅は 「§12.17バッテリ情報をリセットする」 を行うまで点滅を続けます。 バッテリが交換されるまでこの状態が継続 します。

その他、故障と思われることがおきましたら、購入先までご連絡ください。

ご注意

§16.OS標準UPSサービスを使用する

OS標準のUPSサービスにより、停電時に自動シャットダウンを 実行させることができます。ご使用のコンピュータのOSにより、 §16.1 または§16.2 をご覧ください。 付属の通信ケーブルでUPS(PCI/Fコネクタ)とコンピュータ のシリアルコネクタ間を接続してください。

Windows95/98/Me の場合 Windows95/98/Me にはOS標準UPS サービスがありませんので、オプションの電源 管理ソフトをご使用ください。電源管理ソフト ではより高度な設定が可能です。

§16.1 Windows NT の場合

無停電電源(UPS)の設定はシステム管理者権限で行ってください。

コントロールパネル内の「無停電電源(UPS)」を選択し、チェックボックスを次のように設定します。



記号	設定項目	説明
А	無停電電源装置がインストール されているポート(U)	UPS と通信ケーブルを接続した COM ポートの番号を指定します。
В	電源障害信号(P)	[UPS サービス]の設定にしたがって警告メッセージを表示します。
с	バッテリ容量低下信号(L)	UPS のバッテリ電圧低下信号によりOSのシャットダウンを開始します。 チェックボックスを選択しない場合は[無停電電源の特性]の設定にしたがい、電源障害 信号によりシャットダウンを開始します。
D	リモート無停電電源シャット ダウン(R)	チェックボックスを設定すると、OSのシャットダウンが開始されてから2分後に UPSが自動停止します。設定時間を変更するにはレジストリの変更が必要です。
Е	コマンドファイルを 実行する(X)	シャットダウンを開始する前にコマンドを実行する場合は選択し、実行するコマンドを 記述します。30 秒以内に終了するコマンドのみ実行可能です。
F	電源障害から警告メッセージ までの時間(T)	電源障害が発生してから最初の警告メッセージを表示するまでの時間です。 ここで設定した時間以内に電源障害が回復すると警告メッセージは表示しません。
G	警告メッセージの表示間隔(D)	設定した時間間隔で警告メッセージが繰返し表示されます。
н	バッテリの予測寿命(E)	[バッテリ容量低下信号(L)]を無効とした場合に有効となります。
I	稼動 1 分ごとのバッテリ 再充電時間(B)	[バッテリ容量低下信号(L)]を無効とした場合に有効となります。また充電時間は UPS サービスが稼動してからの積算となります。停電によりバッテリ運転が開始され、バッ クアップ可能時間が残り 2 分になるとOSのシャットダウンを開始します。

[OK]を押すと下図のメッセージが表示されますので、[はい(Y)]を押します。



以上で、設定は終了です。

§16.2 Windows2000/XP/server2003 の場合

無停電電源装置(UPS)の設定はシステム管理者権限で行ってください。

コントロールパネル内の「電源オプション」を選択後、UPSタブ内の[選択(S)]を押します。

電源オブションのプロパティ 電源設定 詳細 休止状態 UPS	? ×
法停電電源装置 (UPS) 状態 現在の電源 UPS の推定客価時間 UPS の推定客価時間 UPS の推定容量 バッテリの状態	
詳細	選択(S)をクリック
UPS サービスは現在停止しています。 バージョン/情報(E)	
OK キャンセル 適用位)	

[製造元の選択(S)]を"一般"[モデルの選択(M)]を"カスタム"として[次へ(N)]を押します。

UPSの選択		<u>?</u> ×
製造元の選択(S):	ポート(<u>P</u>):	
→般	COM1	•
モデルの選択(<u>M</u>):		
ክአቃሪ		
	<u>次へ(N) ></u>	キャンセル

下図のように設定して [完了] を押します。 ([UPS シャットダウン(U)]の選択項目は、"正"にした状態でチェックを外してください。)



記号	設定項目	説明
А	電源障害/バッテリ駆動(P)	[UPS サービス]の設定にしたがって警告メッセージを表示します。
В	バッテリの低下(L)	バッテリ電圧低下信号によりOSのシャットダウンを開始します。
С	U P S シャットダウン(U)	チェックボックスは選択しません。

[構成(C)]ボタンを押します。

電源設定	詳細	休止状	態 U	PS								
状態		4	無停電	電源装	置(UPS)						
₹.	現在 UPS UPS バッテ	D電源: の推定料 の推定等 Jの状態	家働時 学量:]]								
	制以告	.		一部					٢	構	 成(C)を	クリック
iiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii	製造 モデル	ار ت: د		一般 カスタム	_		\	_	\leq	構	成(C)を	クリック
i¥aa	製造 モデル	ī: :		一般 カスタム	\langle	構成(<u>C</u>)		istr(S)		構	成(C)を [.]	クリック
	製造 モデル 新し(元: .: 	有効に	一 般 カスタム するには		構成(<u>C</u>) たは G適用		違択(<u>S</u>) りしてください	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	構	成(C)を [.]	クリック
	製造 モデノ 新し(元: : · ·設定を	有功(2*	ー 般 カスタム するには	(OK) #	構成(<u>C</u>) たは G歯P) 一 町 をクリッ!	選択(S))してください),),	構	成(C)を	クリック
詳細 「 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『 『	製造 モデリ 新し(で 、 、 い設定を)」	有功(ご	一般 カスタム するには		毒成(<u>C</u>) たは G歯F	רעעלא און און אין אין אין אין אין אין אין אין אין אי	<u>達沢(5)</u> りしてください).	構	成(C)を·	クリック

下図のように設定して[OK]を押します。の画面に戻りますので[適用(A)]を押します。

Δ	_	UPS の構成 ?」	×
	2	↓ マ すべての通知を有効にする(E)	
В		▲ 電源障害が発生してから通知するまでの時間(秒)(E): 5 …	
С		その後の通知間隔(や)(な)・ 120 士	
D		UPS のバッテリの大部分が消費されると、警告が発せられます。また、バッテリ駆動になってから一定時間経過すると警告を発するように設定することもできます。 ✓ バッテリ駆動開始から警告を発するまでの時間(分)(M): 2 1	
Е		アラーム時に、このブログラムを実行する(P): 構成(©) 構成(©) 構成(©)	
		次にコンピュータが行う動作(型):	
F		2000-1000 I	
		<u> </u>	

記号	設定項目	説明
А	すべての通知を有効にする(E)	電源障害の警告メッセージを表示させる場合はチェックボックスを選択します。
В	電源障害が発生してから 通知するまでの時間(秒)(F)	電源障害が発生してから最初の警告メッセージを表示するまでの時間です。 設定した時間以内に電源障害が回復すると警告メッセージは表示しません。
С	その後の通知間隔(秒)(S)	設定した時間間隔で警告メッセージが繰返し表示されます。
D	バッテリ駆動開始から警告を 発するまでの時間(分)(M)	電源障害が発生してから設定時間後にOSのシャットダウンが開始されます。 最小設定時間は2分です。また で設定した[バッテリの低下(L)]とこの設定の どちらか早い方でOSのシャットダウンが開始されます。
E	アラーム時に、このプログラム を実行する(P)	シャットダウンを開始する前にコマンドを実行する場合は、このチェックボックスを 選択し、実行するコマンドファイルを記述します。 30 秒以内に終了するコマンドのみ実行可能です。
F	次にコンピュータが行う 動作(N)	Windows2000/XP/server2003をシャットダウンするか、またはコンピュータを 休止状態にするかを指定します。[シャットダウン]を選択すると、Windows2000/ XP/server2003 がシャットダウンされます。 [休止状態]を選択すると、メモリの内容がすべてハードディスクに保存されます。 [休止状態]タプで[休止状態をサポートする]が選択されていない場合には[休止状態]は 選択できません。

以上で、	設定は終了です。
§17.UPSの特性

§17.1 基本動作

(1) 正常運転時

常時は商用電源を受電し、整流器で直流電力に変換後、さら にこの直流電力をインバータで商用電源と同期した交流電力 に逆変換して、安定した電力を負荷に供給します。バッテリ は充電器にて常時浮動充電され、商用電源の異常(停電、電 圧降下など)に対して待機しています。

(2)商用電源異常時 商用電源に異常または停電が生じた場合は、整流器および充 電器は停止しますが、バッテリからの直流電力によりイン バータが運転を継続し、負荷には瞬時の中断もない電力を供 給します。この時バッテリ運転ブザーが鳴り、【INPUT 緑】が 点滅します。





(3) バッテリ電圧低下時

商用電源の異常または停電が続き、バッテリ電圧が約33V(1kVA)、約44V(1.5kVA)以下になると、ディスプレイ表示の【BATT.LOW 赤】が点灯します。

商用電源が正常に回復すると整流器および充電器は運転を再開し、自動的に17.1(1)に示した正常運転時の各動作モード に戻ります。

(5) 長時間停電

停電が長時間続いてバッテリ電圧が放電終止電圧に達すると、バッテリの過放電を防止するため保護回路が動作してイン バータを停止します。なお、インバータ自動停止後、商用電源が正常に回復すると、自動的 に運転を再開し、17.1(1) に示した正常運転時の運転状態に戻ります。

ユーザー設定の「復電時の動作」を「OFF」に設定している場合は、インバータ出力は停止したままで待機します。

§17.2 保護動作

(1) 過負荷時

コンピュータなどの始動時に、大きな電流が流れ、万が一、 インバータの容量を超える過負荷状態になりますと、自動的 に出力切換スイッチが働き、無瞬断でインバータ給電からバ イパス給電に切り換わります。その後、一定時間を経て、自 動的に無瞬断でインバータ給電に切り換わり常時の状態に戻 ります。



(2) インバータ故障時

万が一、インバータに故障が発生した場合は、自動的に出力切換スイッチが働き、無瞬断でインバータ給電からバイパス 給電に切り換わります。【ALARM 赤】が点灯し、プザーが鳴ります。電力供給経路は過負荷時と同じです。 インバータ故障によるバイパス給電中に停電が発生すると出力が停止します。購入先または当社まで連絡してください。

§17.3 保護動作表

UPS保護のため、下表の保護動作・機能があります。

LED点灯: 🔆 を示します。 LED点滅: ۲ 警報ブザー:

		操作部	3(正面パネノ	レ)表示		警報	促灌動作		
項目	INPUT 緑	OUTPUT 緑	ALARM 赤	0. L 康	BATT. LOW 赤	ブザー (注 1)	(UPSの動作)	備考	
準備		-	-	-	-	-	整流器、充電器 運転	受電	
正常			-	-	-	-	インバータ運転	受電、始動	
故障		*		-	-		インバータ停止 バイパス給電		
過負荷 (実効値)			-		-		バノポコム画	オートリターン	
強制 バイパス			-	-	-	-	ハイハス結電	バイパス給電に 手動切り換え	
入力 過電圧			-	-	-			バッテリ運転	
入力過電圧 (長時間)			-	-				バッテリ運転、バッテリEND でインバータ停止	
停電			-	-	-		整流器、充電器停止	バッテリ運転	
停 電 (長時間)			-	-			インバータ給電継続	バッテリ運転、バッテリEND でインバータ停止	
入力異常 (周波数)			-	-	-			バッテリ運転	
入力異常 (長時間)			-	-				バッテリ運転、バッテリEND でインバータ停止	
バッテリ 異常				-			インバータ停止 バイパス給電		
バッテリ 余命半年			-	-	-		インバータ運転	バッテリが推定で余命半年未 満となった時	
バッテリ 寿命			-	-			インバータ運転	バッテリが推定で寿命に達し た時	

注1. ブザー音の種類

ピーーーー
連続
ピピピピピピピー・・・・
ピピピピピー・・・・
連続
ピピピピー・・・・
ピピピピー・・・・
アピピピピー・・・・

ポイント CLEAR ブザーは ()を押して放すと止まります

「§15.ブザーが鳴ったときは・・」を参照してご対応ください。 故障時はお早めに販売店または当社営業所までご連絡ください。

プザー音は「§12.9 ブザー音が鳴る条件を設定する」の設定により鳴らない場合があります。

§17.4 仕様

項目			規格また	備考						
品名			9		FU-10 2	FU-10 2	FU-15 2	FU-15 2		
		Ъ	-006-F	-009-H	-005-F	-007-H				
出力容量		1kVA/	0.7kW							
	冷	却	方	式		強制				
	相	相数				単相				
交流入力	電圧				10	00,110,115,1	スイッチ選択(出力電圧と同一)(注1)			
	周 波 数			数		50Hzまたは60	変動範囲は出力周 による	波数精度設定 (注2)		
	所要容量			系 量	0.9	kVA	バッテリ回復充電	時の最大容量		
	入力力率			〕率		0.95	定格出力時	(注3)		
交流出力	相	相数				単相				
	電	電圧				100,110,	スイッチ選択			
	電圧整定精度			精度		定格電圧				
	周	周波数				50Hzまた	入力周波数と同じ(自動選択)		
	周 波 数 精 度			精 度	定桁	各周波数 ±3.0%	1,3,5% 設定変更 バッテリ運転時:±	可能 0.5%以内		
	電圧波形			皮 形		正弦				
	電圧波形歪率			歪率		線形負荷時 100%整流器負	定格出力時			
	问注	、, , 自荷急変時					0 100%変化また	とは出力切換		
	迴波	停	停電・復電時			定格電圧	定格出力時			
	电圧	У	入力電圧急変		1		±10%変化			
	安勤	J	芯 智	いいちょう いちょう ちちょう ちちょう ちちょう ちちょう ちちょう ちちょう		5サイク				
	負	荷	ī 1	〕率		0.7 (変動範囲0.7(遅れ)~1.0		
	過	過電流保護動作			10	5%以上でバイル	オートリターン機能付			
	:四色7	_{温色 左} イン		バータ		105%				
	四月1	可量	バイパフ		20	30秒間				
	ב נייו	E				80	2サイクル			
	方 式			式		小形制御弁				
バッテ	定格容量		7Ah (10時問家)	9Ah相当 (20時問率)	7Ah (10時問家)	9Ah相当 (20時間率)				
	個	個数		(10時間平)	(20時間平)					
í,			6分(700W)	9分(700W)	<u>- 「個(12</u> 5分(1050W)	7分(1050W)	周囲25 定格負	荷時		
			10分(500W)	10分(650W)	10分(700W)	10分(900W)		1969		
		110W 145W								
入力漏洩電流			 流		3mA					
周囲条件			件	周囲	温度:0~40		(注4)			
騒 音			音		40 d	UPS正面1m、A				

注1. 負荷率が70%以下の場合、+15%,-20%以内

本装置の入力の許容電源電圧範囲は80~144Vです。許容電圧を超える電源を接続すると内部部品が破 損して火災や発煙の原因になることがあります。

注2. 交流入力周波数が、定格周波数の±3%(1,3,5%切換可)の範囲にあり、かつ交流入力電圧が定格電圧 ±15%(負荷率が70%以下の場合は+15%,-20%)の範囲内にあるとき、インバータは交流入力と同 期運転し無瞬断切換可能となります。

なお、交流入力周波数が設定範囲を超えた場合はバッテリ運転になります。

注3. 入力電圧波形歪率が1%未満の場合。

注4. バッテリを搭載していますので、30 を超える環境で使用すると、バッテリ寿命が短くなります。

注5. 接地されている場合、入・出力の接地相をUPSの指定に合わせてください。

注6. バックアップ時間が長時間のUPSは上記仕様と一部違いがあります。増設バッテリ仕様の取扱説明書 をご覧ください。

§18.UPSの保証について

日本国内無償保証規定 1年間

このUPSは下記に記載の保証規定により「購入後1年間は無償修理」とし、1年間経過したものは有償と させていただきます。

- 1.保証期間中に取扱説明書にしたがった正常な使用状態で本UPSが故障した場合には無償修理させてい ただきます。
- 2. 故障の際はお買い上げの販売店または当社本社・支店など(巻末)へご連絡ください。
- 3.保証期間中でも、次のような場合には有償修理となります。

使用上の誤り、および不当な修理や改造、誤接続による故障および損傷。 お買い上げ後の輸送や移動および落下など、不適当なお取り扱いにより生じた故障および損傷。 火災・地震・風水害・落雷およびその他の天災地変、公害、塩害、ガス害(硫化ガスなど)、異常電圧や 指定外の電源使用などによる故障および損傷。 故障、損傷および劣化の原因が本製品以外に起因する場合。 UPSの取扱説明書に記載されている温度・湿度条件を逸脱した環境下で使用される場合。 塩害、腐食性ガス、鉄粉など装置に有害な影響を及ぼす環境下で使用される場合。 船舶など、振動が加わる可能性がある環境下で使用される場合。 定期的にバッテリを完全に放電させるなどの特殊な運用で使用される場合。