

製 作 仕 様 書

装置名称: 無停電電源装置

形 名: ARES Plus RTLi 500,1000,1500

Ablerex Group
和田電気株式会社

承認	審査	担当
		

1. 概 説

本品は電源中断の許されないきわめて重要な機器に、良質で安定した交流電力を供給するための静止形交流無停電電源装置(UPS)です。

2. 使用条件

	周囲温度	相対湿度
動作	0 ~ +40°C(注1)	0 ~ 90%(結露しないこと)
輸送・保管	-10°C~+50°C(注1)	0 ~ 90%(結露しないこと)
設置場所屋	屋内	

注1. 蓄電池の寿命短縮を考慮して+30°Cを超える長期間の使用、保管は避けてください。

注2. 長期保管する場合は6か月~1年に1回、蓄電池の補充電が必要です。

3. 詳細仕様

	仕様項目	ARES Plus RTLi 500	ARES Plus RTLi 1000	ARES Plus RTLi 1500
運転方式	—	ラインモード: 常時インバータ給電方式 (工場出荷設定) エコモード: 商用・インバータ自動切り替え給電方式		
容量	VA	500VA	1000VA	1500VA(ラインモード) 1250VA(エコモード)
	W	450W	900W	1050W(ラインモード) 875W(エコモード)
入力	許容電圧範囲	ラインモード: 55(60%以下)/80(約60~80%)/90(約80~100%) ~ 150 VAC ()は負荷率 エコモード: 90 ~ 110 VAC		
	起動時周波数判定	44Hz~55Hz 未満を50Hz、55Hz~66Hzを60Hzと認識		
	許容周波数範囲	50/60Hz±6Hz		
	相数	単相2線+アース		
	力率	0.98以上 (線形負荷時)	0.99以上 (線形負荷時)	
	電流歪率 (THDi)	7%以下 (全負荷、定格電圧時)		
	最大入力容量(定格電圧、回復充電時)	550VA以下	1100VA以下	1500VA以下
	入力形状	NEMA 5-15P		
出力	定格電圧	100V (100/110/115/120 設定可能)		
	電圧変動	定格電圧 ±2%以内 (バッテリー電圧低下時を除く)		
	周波数追従範囲	定格周波数±3Hz以内 または±1Hz以内(設定可能)		
	周波数精度(バッテリー運転時)	50/60Hz ±0.2%以内		
	クレストファクター(波高率)	3.0以内		
	電圧歪率 (THDv)	線形負荷時: 3%以下(商用運転時定格)、4%以下(バッテリー運転時) 非線形負荷時 7%以下(商用運転時定格)、8%以下(バッテリー運転時)		
	動特性	10%⇔90%負荷変動において 電圧変動±6%以内 変動時間 120ms 以下(6サイクル以内)		
	電圧波形	正弦波		
	出力形状	NEMA 5-15R x2	NEMA 5-15R x6	

	仕様項目	ARES Plus RTLi 500	ARES Plus RTLi 1000	ARES Plus RTLi 1500
過負荷耐量	過負荷耐量・動作 ラインモード時	105%以下 連続 106-120% 約 30 秒後バイパス切替 121-150% 約 10 秒後バイパス切替 150%以上 即時バイパス切替		
	過負荷耐量・動作 バッテリーモード時	105%以下 連続 106-120% 約 30 秒後 出力停止 121-150% 約 10 秒後 出力停止 150%以上 即時出力停止		
	過負荷耐量・動作 バイパスモード時	105%以下 連続 106-120% 約 250 秒後 出力停止 121-150% 約 125~5 秒後 出力停止 150%以上 即時出力停止		
効率 (全負荷時)	ラインモード(100V 定格時)	88.5%以上	89%以上	90%以上
	エコモード(100V 定格時)	95.5%以上		
発熱量	ラインモード(100V 定格時)	55W 以下	112W 以下	117W 以下
バッテリー	バッテリーの数 (個)	1	2	3
	バッテリー種類	リン酸鉄リチウムバッテリー(Lithium Iron Phosphate Battery) (期待寿命 約 10 年, 環境温度 25°C時)		
	Ah	9	9×2	9×3
	バッテリー(パック) 定格電圧	12.8VDC	25.6VDC	38.4VDC
	バックアップ時間 (線形負荷) (25°C、初期値)	負荷率 50%	255W(@PF0.9) 20 分 175W(@PF0.7) 30 分	450W(@PF0.9) 20 分 350W(@PF0.7) 30 分
負荷率 100%		450W(@PF0.9) 10 分 350W(@PF0.7) 15 分	900W(@PF0.9) 10 分 700W(@PF0.7) 15 分	15 分
切替時間	ラインモード ⇄ バッテリーモード	0 ms		
	ラインモード ⇄ エコモード/バイパスモード	5ms 以下	10ms 以下	
	エコモード → バッテリーモード	5ms 以下	15ms 以下	
バッテリー起動	停電時のバッテリー起動	対応		
自己診断	バッテリー接続テスト	電源投入時および、運転中 10 分毎にバッテリー接続を確認する。		
	バッテリー状態テスト	自動(設定: 7 日毎、30 日毎、90 日毎)、手動、電源管理ソフトウェアにより バッテリーの正常性を判定する。		
	バッテリー寿命診断機能	バッテリー周囲温度と運転積算時間によりバッテリーの寿命を計算し、バッテリー 寿命が残り半年であることと、寿命に達したことを判定する。		
保護	ショートサーキット	バイパスモード時: サーキットブレーカー ラインモード時: インバータ保護 バッテリーモード時: インバータ保護		
	温度上昇	ラインモード時: バイパス切替 バッテリーモード時: シャットダウン		
	インバータ異常	バイパス切替		
外形	外形寸法(DxWxH mm)	405 x 220 x 88	405 x 440 x 88	405 x 440 x 88
	質量	8Kg	9Kg	11Kg
環境	温度範囲	動作時 : 0°C ~ 40°C 保管時 : -10°C ~ 50°C		
	騒音(装置正面 1m,A 特性)	≤40dB(@PF>0.9)※1 ≤35dB(@PF≤0.7)※1	≤43dB (@PF>0.9) ≤39dB (@PF≤0.7)	≤40dB (@PF≤0.7)
	相対湿度	0~90% (結露無き事)		
インターフェース	標準	RS-232C ポート※2. USB ポート※2. 非常停止(EPO)コネクタ. SNMP カードスロット		
標準・認証	安全	UL1778-5th 準拠		
	電磁環境規制	VCCI Class A 準拠		
寿命	装置期待寿命	10 年 (環境温度 25°C時)		
構造	バッテリー交換方法	装置側面	装置正面	
	増設バッテリーコネクタ	無し	有り	

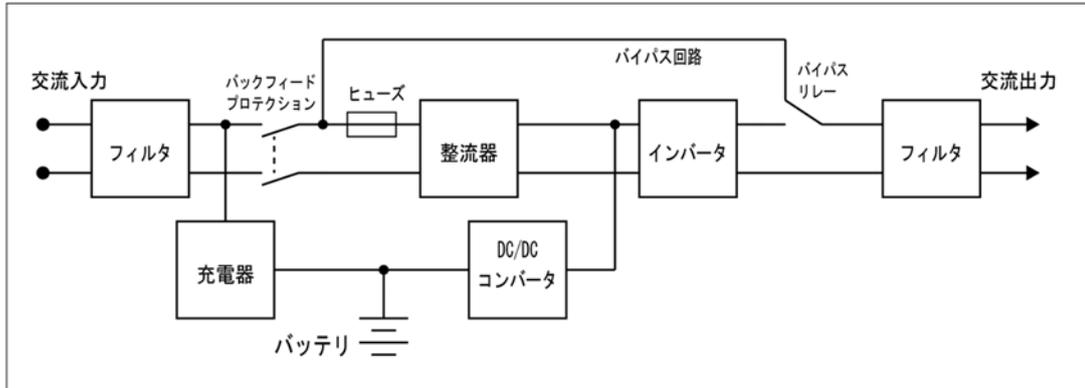
※1 エコモード時(バイパス)運転時冷却ファン停止。

※2 シャットダウンソフトは当社ホームページよりダウンロードできます。なお通信ケーブルはお客様にてご購入下さい。

※3 各計測値と実際の値は大きな誤差を含む場合があります。また実際の変化に対して通信などの遅れが発生します。目安としてご利用ください。

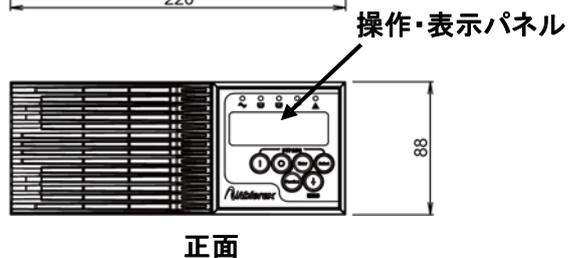
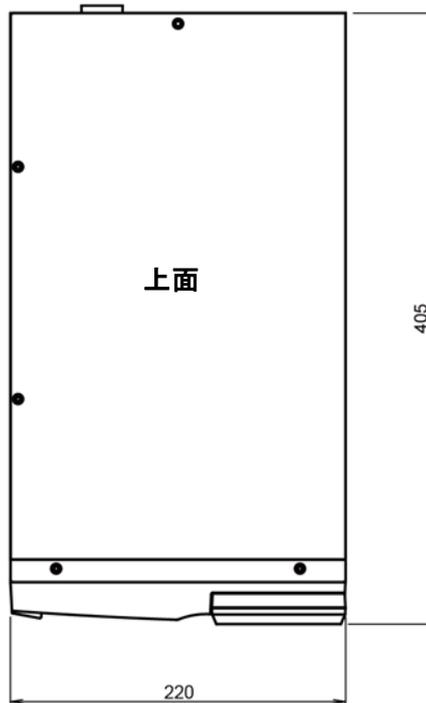
4. 回路構成および基本動作

本装置は、整流器、充電器、インバータ、蓄電池(バッテリー)およびバイパス回路を組み合わせたシステムであり、交流入力電源に停電などの異常があっても、バッテリーからの直流電力によってインバータ運転を継続し、交流入力電源が回復した場合には、バッテリーを充電しながらインバータ運転を継続します。また、万が一の故障の際や、出力が過電流となった場合には、自動的にバイパス回路に切り換えて商用電力を負荷に給電します。

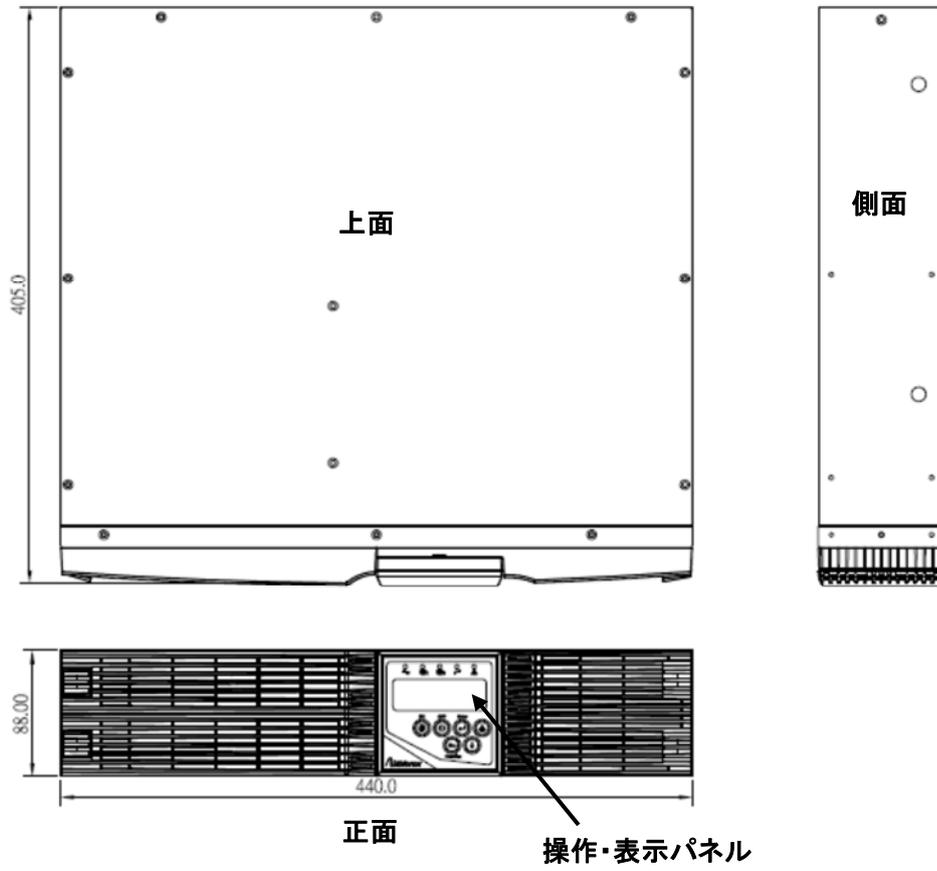


5. 外観・構造

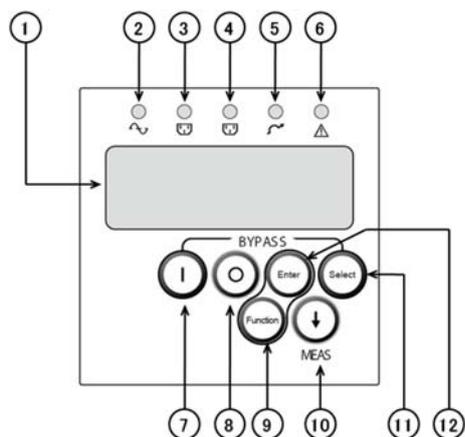
(1) 500VA



(2) 1kVA、1.5kVA



6. 操作・表示パネル



番号	記号	内容
①		LCD ディスプレイ 運転状態、計測値、エラー等を表示します。
②	Ⓐ	入力電源状態表示 LED(グリーン) 正常時:点灯 異常時:点滅
③④	Ⓑ Ⓑ	コンセント出力 LED (グリーン) 出力中:点灯
⑤	Ⓒ	バイパス運転 LED(オレンジ)
⑥	Ⓓ	故障 LED
⑦	Ⓔ	UPS ONスイッチ/ブザー停止スイッチ
⑧	Ⓕ	UPS OFFスイッチ
⑨	Function	ファンクションスイッチ
⑩	↓	下スクロールスイッチ
⑪	Select	セレクト / UPS設定項目変更スイッチ
⑫	Enter	エンタースイッチ

7. ブザー音、エラーコード一覧

(1) ブザー音一覧

ブザー鳴動パターン	ブザー鳴動パターン No.
ピー———— (連続)	①
ピー __ ピー __ (1秒間隔)	②
ピー ____ ピー ____ (2秒間隔)	③
ピッ ピッ ピッ ピッ(連続)	④

(2) エラーコード一覧

エラーコードはLCDに以下の用に表示されます。画面 Code 横の数字がエラーコードです。



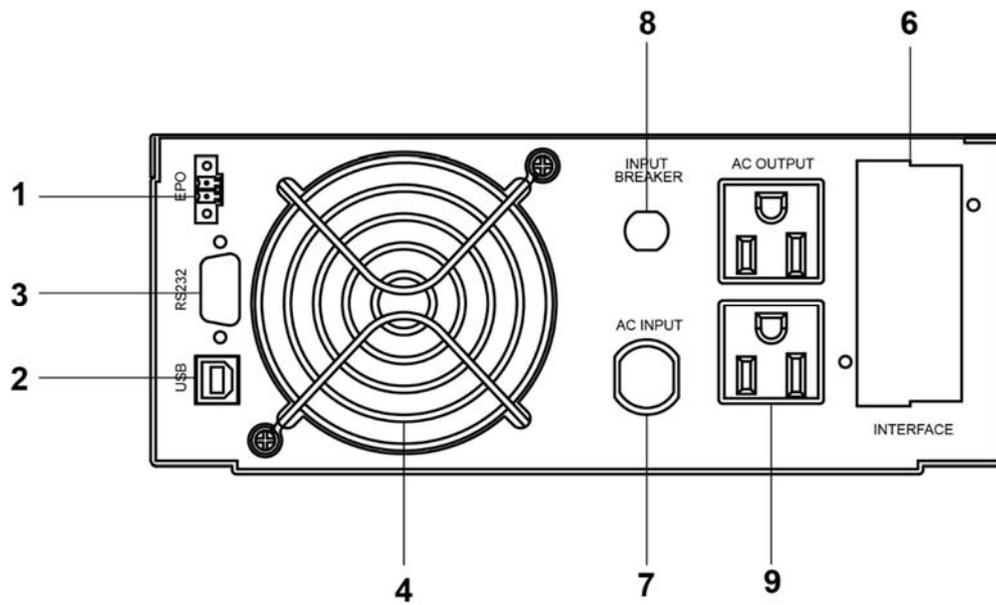
画面のエラーコードは 14 です。

UPS状態	エラーコード	LCD 表示	ブザー音 No.	LED表示
入力回路異常	01	Code 01	①	△
インバータ回路異常	04	Code 04	①または③	△
バッテリー劣化の可能性	05	Code 05	①または③	△
出力短絡	06	Code 06	①	△
EPOによる出力停止	07	EPO	①	△
DCバスHV異常	08	Code 08	①または③	△
DCバスLV異常	09	Code 09	①または③	△
過電流 (ライン運転時)	10	Code 10	①または③	△
内部温度上昇異常	11	Code 11	①または③	△
過負荷 (ライン運転時)	12	Code 12, overload	①または③	△
充電器異常	13	Code 13	①または③	△
ファン異常	14	Code 14	①または③	△
内部メモリー異常	18	Code 18	③	△
DCバス放電回路異常	20	Code 20	①	△
入力回路過電流	26	Code 26	①または③	△
過負荷 (バイパス運転時)	28	Code 28, overload	①	△

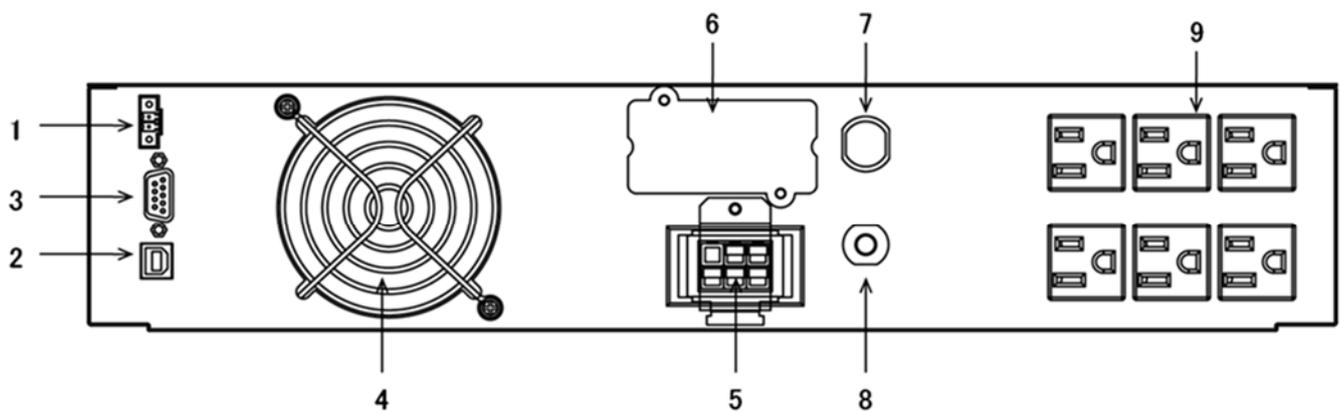
UPS状態	エラーコード	LCD 表示	ブザー音 No.	LED表示
充電器異常 HV	29	Code 29	①または③	△
インバータバランス異常 (半波負荷接続異常)	30	Code 30	①	△
バイパス位相同期異常	38	Code 38	③	△
バッテリー未接続	—	Fault 	③	△
バッテリー電圧低下	39	Code 39	①	△
バッテリー寿命警告 (残り 180 日以下)	43	Code 43	③	△
バッテリー寿命	44	Code 44	③	△
バッテリー運転中	—	—	②	—
バッテリー残量低下	—	Low 	④	—

8. 背面

■ 500VA



■ 1kVA, 1.5kVA



1 - 非常停止(EPO)入力コネクタ

UPSの緊急停止(EPO)信号入力端子です。

ピン配列



+ Gnd

機能: EPO NC → Shutdown UPS

仕様: 5V、10mA

2 - USBポート(TYPE-B)

コンピュータと接続して、UPS 管理ソフトウェアとの通信を行います。

3 - RS-232Cポート(DSUB9ピン)

コンピュータと接続して、UPS 管理ソフトウェアとの通信を行います。

4 - ファンモータ

5 - 増設バッテリーコネクタ (1kVA, 1.5kVA のみ)

6 - オプションカードスロット

本装置では使用しません。

7 - 入力電源ケーブル・プラグ

定格 125V 15A(NEMA 5-15P)、ケーブル長 約 1.8m

8 - 入力サーキットプロテクタ

9 - 出力コンセント

出力コンセント 500VA : 定格 125V 15A(NEMA 5-15R) 2 個

出力コンセント 1kVA、1.5kVA : 定格 125V 15A(NEMA 5-15R) 6 個

9. 保証期間

本装置の無償保証期間は、製品購入日から1年以内または製品製造日から1.5年以内のどちらか早い期間内です。

10. その他

(1)塗装色 : PANTONE BLACK C(ブラック)

(2)付属品

- ①取扱説明書
 - ②縦置きスタンド x 4 個
 - ③縦置きスタンド取付けねじ(ナベ M3x6mm) x 8 個
 - ④ラックマウント金具 x 2 個
 - ⑤ラックマウント金具取付けねじ(サラ M3x6mm) x 8 個
 - ⑥ラックマウント金具ハンドル x 2 個
 - ⑦ラックマウント金具ハンドル取り付けねじ(サラ M4x8mm) x 6 個
 - ⑧EPO端子接続コネクタ

 - ⑨ラックサポートレール 一対
 - ⑩M5 ゲージナット x 12 個
 - ⑪サポートレール固定用ねじ (ナベ M5x20mm) x 8 個
 - ⑫サポートレールスペーサ x 2 個
 - ⑬サポートレーススペーサ用ねじ (サラ M5x15mm) x4 個
 - ⑭サポートレール取付け説明図
- ※⑨～⑭ 1kVA, 1.5kVA のみ

※本仕様書に記載された会社名と商品名は、それぞれ各社の商号、商標または登録商標です。